

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
Педагогический институт
Кафедра начального образования

**РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКИХ**

Профиль: Начальное образование

Выполнила: учитель начальных классов
Шкулева Антонина Валерьевна

Якутск - 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты развития логического мышления младших школьников	7
1.1. Сущность понятия «логическое мышление».....	7
1.2. Особенности развития логического мышления младших школьников.....	14
1.3. Дидактические игры как средство развития логического мышления младших школьников на уроках математики.....	21
Выводы по 1 главе.....	32
ГЛАВА 2. Опытнo-экспериментальная работа по развитию логического мышления учащихся 4 класса посредством дидактических игр на уроках математики	33
2.1. Диагностика уровня развития логического мышления учащихся 4 класса.....	33
2.2. Разработка и апробация уроков математики с применением дидактических игр.....	39
2.3. Анализ результатов опытнo-экспериментальной работы.....	45
Выводы по 2 главе.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	56
ПРИЛОЖЕНИЕ	

Актуальность исследования. Современный мир характеризуется глобальными изменениями и интенсивным развитием, что изрядно отличается от предыдущих времен. Двадцать первый век – это век информационных технологий, характеризующихся невиданным объемом потока информации. Молодое поколение активно впитывает все новые тенденции, что влияет на формирование ценностей, приоритетов и стандартов поведения. И возможно, что молодежь, находясь в постоянной информационной среде, попадает в ситуацию «двойного стандарта», так как часто информация может негативно влияет формирование поведенческие установки человека. Следовательно, нужно научить их уметь «вычленять» полезную информацию, что предполагает развитие суждения, адекватно мыслить, являющейся культурой современного человека. Задача современной школы заключается в формировании универсальных учебных действий, включающаяся умение логически мыслить (общеучебные умения).

Проблема исследования развития логического мышления младших школьников исследовались многими учеными, такими как, Д.Б. Эльконин, Я.П. Гальперин, В.В. Давыдов, Л.В. Занков, АА. Люблинская, Е.В. Веселовская, Е.Е. Останина, А.А. Столяр, Л.М. Фридман и др. По мнению ученых развитие логического мышления должна быть целенаправленной, систематической, специально организованно развивающей работой.

В требованиях Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования выделено, что формирование логического мышления является одним из важных задач современной школы. Младший школьный возраст характеризуется сензитивным периодом развития, когда все основы знаний, умений и навыков формируются наиболее эффективно. Умения логически мыслить являются основой успешного

обучения в последующем, выступают важнейшим фактором эффективности познавательной деятельности, умения учиться.

Математика способствует развитию мышления, так как предметом ее изучения являются различные понятия, закономерности, которыми занимается логика. Ошибочно предполагать, что на уроках математики логическое мышление развивается без специальной работы. Использование ресурса игры на уроках математики придает занимательности учебного процесса. Включение различных дидактических игр на уроках математики в начальных классах, направленных на развитие логического мышления, положительно влияют на интеллектуальное развитие детей. На практике наблюдается эпизодичность и бессистемность применения дидактических игр с целью развития логического мышления младших школьников на уроках математики.

Исходя из вышеизложенного, выделенная актуальность проблемы исследования обусловили выбор и формулировку темы исследования: «Развитие логического мышления младших школьников посредством дидактических игр».

Объектом исследования: является развитие логического мышления младших школьников.

Предмет исследования: процесс развития логического мышления младших школьников посредством дидактических игр.

Цель исследования: теоретическое и практическое обоснование развития логического мышления младших школьников посредством дидактических игр на уроках математики.

Гипотеза исследования: заключается в том, что процесс развития логического мышления младших школьников будет эффективным, если:

- уточнена сущность и структура логического мышления, позволяющая определить динамику ее формирования;
- определены возрастные особенности развития логического мышления младших школьников для правильного подбора дидактических игр;

- на уроках математики включены дидактические игры по развитию логического мышления младших школьников.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были определены следующие **задачи**:

1. На основе психолого-педагогической литературы уточнить сущность понятия «логическое мышление».
2. Выявить особенности развития логического мышления младших школьников.
3. Определить виды дидактических игр, развивающих логическое мышление младших школьников.
4. Экспериментально проверить эффективность применение дидактических игр на развития логического мышления младших школьников на уроках математики.

Методологическая основа исследования опирается на труды ученых А.Н. Леонтьев, Л.С.Рубинштейн определяющих теории развития мышления; теории развития мышления младшего школьникам рассматриваются в работах В.В.Давыдова, Н.А.Менчинская, Ж. Пиаже, Н.Ф.Талызина ; теория поэтапного формирования умственных действий рассматриваются в работах П.Я.Гальперин, в теории развивающего обучения В.В. Давыдова , Л.В.Занкова.

Методы исследования: теоретические – анализ психологической, педагогической и методической литературы, с целью изучения рассматриваемой проблемы; эмпирические – анкетирование, тестирование, наблюдение, педагогический эксперимент; статистические – количественный и качественный анализ данных, полученных в ходе экспериментальной работы.

Теоретическая значимость исследования: исследование состоит из теоритического анализа и изучения учебно-методической литературы по развитию логического мышления младших школьников на уроках математики и выявления видов дидактических игр на развитие логического мышления.

Практическая значимость: заключается в разработке системы специальных заданий, направленных на развитие логического мышления младших школьников по средству дидактических игр. Данная система может быть использована в учебном процессе в практике работы учителей начальных классов с разным предметным содержанием, а также при индивидуальной работе с учащимися.

База исследования: МБОУ «Соболохская средняя общеобразовательная школа», с. Соболох, Момский улус (район), Республика Саха (Якутия).

Структура бакалаврской работы состоит из введения, 2 глав, заключения, списка литературы и приложений.

ГЛАВА 1. Теоретические аспекты развития логического мышление младших школьников

1.1. Сущность понятия «логическое мышление»

С целью уточнения понятия «логическое мышление» и выделения основных структурных его компонентов конкретизируем его составные части «мышление» и «логика». Проведем анализ научной литературы по раскрытию понятия «мышление».

Интерес к процессу мышления существует с давних времен, еще античные философы пытались объяснить его природу. Более научно обоснованные определения мышления появились с зарождением науки психологии в начале XVII века, тогда понятия мышление и логика отождествлялись. Более детально исследовали природу мышления психологи XX века.

Л.С. Выготский рассматривает понятие мышление, «как способность на основе известных знаний и воображения добывать новую информацию:

- мышление неразрывно связано с речью;
- в основе мышления-обобщение фактов, знание законов, умение логически обрабатывать информацию» [12, с. 17].

А.Н. Леонтьев дает следующее определение: «Мышление – процесс отражения объективной реальности, составляющий высшую ступень человеческого познания. Мышление дает знание о существенных свойствах, связях и отношениях объективной реальности, осуществляет в процессе познания переход «от явления к сущности». В отличие от ощущения и восприятия, т. е. процессов непосредственно-чувственного отражения, мышление дает не прямое, сложно опосредствованное отражение действительности» [30, с. 33].

По мнению Р.С. Немова, «мышление – это теоретическая и практическая деятельность, которая включает действия и операции ориентировочно-исследовательского характера» [31, с.45].

Исследования мышления психологами начались еще в, способность мыслить в то время считали врожденной, а само мышление отождествляли с логикой. В XX веке, экспериментально изучая процесс мышления, ученые разделились на две группы: в первую группу входили сторонники утверждения того, что интеллектуальные способности человека являются природным даром и развить их невозможно; вторая группа считала, что в течении жизни эти способности могут формироваться и развиваться.

Все значимое в реальном мире познается не только посредством основных психических процессов, таких как ощущение и восприятие, но и посредством мышления.

Мышление – это психический процесс, показывающий полную, объективную реальность, составляющий высшую ступень познания человека. Мышление является одним из главных познавательных процессов, важная роль которого приобретение неизвестного ранее знания по основам творческого отражения и преобразования действительности. Так же оно считается особым процессом, по тому, что несет в себе несколько не простых характеристик. Мышление имеет свой мотив, собственную цель, критерии, систему способов и действий, результат и контроль.

Целью мышления всегда является поиск решения определенной задачи «Логическое мышление» как феномен изучается различными науками: философией, психологией, логикой. Каждая из них по-своему, что вполне справедливо, определяет его сущность.

Поэтому, логическое мышление – есть абстрактное, аналитическое, синтетическое мышление, функционирующее на базе языковых средств, активно развивающееся у человека, начиная с определенного возраста с началом обучения. Поэтому изучение «логического мышления» как

философского, психологического феномена объективно становится предметом изучения и в педагогике.

В школе А.Н. Леонтьева мышление изучалось как деятельность. Основной методологический принцип состоит в утверждении, что внутренний процесс, т. е. умственные действия формируются через внешнюю деятельность. По определению А.Н. Леонтьева «Мышление процесс отражения объективной реальности, составляющий высшую степень человеческого познания».

А.Н. Леонтьев в своих работах писал о том, что мышление это появляющееся перед людьми постоянное решение задач, каких-то вопросов или проблем. Если человек решит задачу, то он получит новые знания. Мыслительная деятельность требует сосредоточенного внимания и терпения. Когда решается та или иная задача иногда бывает трудно в поиске решения, поэтому мыслительная деятельность считается активной деятельностью.

Особенностью логического мышления является поиск и установление самых разнообразных связей, реально существующих между разными сторонами одного явления и между разными явлениями окружающего мира. Итак, человек устанавливает связи, причины и следствия, цели, задачи, принадлежность, пространственные связи, временные и многие другие. Различные связи обычно выражаются словами, логическое мышление часто называют вербальным или теоретическим мышлением, чтобы отличить его от этих форм интеллектуальной деятельности, когда связи устанавливаются посредством практических действий. Чтобы решить каждую такую задачу, вы должны обладать определенными знаниями. Однако способность их применять, использовать прямо пропорциональна тому, насколько человек способен установить самые основные, наиболее важные связи между явлениями реальности. Этот навык характеризует степень развития логического мышления [30, с. 80].

Выдающиеся ученые-педагоги как В.П. Вахтеров, М.В. Ломоносов, К.Д. Ушинский давно заметили различие в мышлении взрослых и детей на

первой ступени обучения. Взрослые чаще всего мыслят отвлеченными понятиями, а дети преимущественно образами, красками, звуками.

Современная психология мышления учит, что с понятиями мы встречаемся лишь в их включенности в суждения, даже больше: самый генезис понятий связан с суждениями, по мнению Т.Г. Егоровой. Никогда понятие не мыслится в потоке мыслительной работы самостоятельно и отдельно: понятия формируются лишь в живом процессе мышления и только включенными в него и существуют.

«Логическое мышление формируется на основе образного и является высшей стадией развития детского мышления» [28, с. 4], - говорит доктор педагогических наук Н.Б. Истомина. Достижение этой стадии - длительный и сложный процесс. Как показывают многочисленные психологические исследования, без целенаправленных занятий сформировать логическую культуру ребенка во многих случаях не удастся даже к концу школьного обучения. Поэтому заниматься развитием логического мышления нужно на всех возрастных этапах становления личности ребенка [28, с. 31].

Для полноценного развития логического мышления ребенок должен также владеть определенным минимумом логических знаний и умений, приобрести так называемую «логическую грамотность». «Под логической грамотностью понимается свободное владение некоторым комплексом элементарных логических понятий и действий, составляющий азбуку логического мышления и необходимый базис для его развития. Фундаментом этого комплекса является прежде всего общебиологическое умение. К числу общебиологических умений, приводимых в работах педагогов М.И. Зайкина и В.А. Колосовой относятся:

- умение выполнять логическое действие классификации;
- умение давать определение знакомого понятия через род и видовое отличие;
- умение строить простейшие умозаключения.

Как утверждает Е.В. Яковлева: «Уметь выделить существенное, главное и видеть это основное как целую «фигуру» на фоне подробностей и мелочей это и значит обладать высокоразвитым логическим мышлением». Только при этом умении человеку становится доступным критическое сопоставление того, что он нашел, с тем, что искал, или с тем, что уже известно.

По мнению Н.Н. Подьякова, развитие логического мышления сказывается, прежде всего, в том, что ребенок начинает членить воспринимаемые предметы, анализировать их. Он выделяет основные части или стороны каждой вещи и одновременно устанавливает различные связи между частями. Вместе с тем он начинает объединять ряд отдельных предметов в группы, в категории. Сначала членение и соединение производятся практически. Он нанизывает кольца на палочку или составляет башенку из кубиков; складывает картинку из отдельных кусков; красные пуговицы укладывает в одну коробку, а синие - в другую. Во всех подобных действиях ребенок обобщает сходные предметы, объединяя их в какие-то группы. Это одна из самых ранних форм синтер.

От таких практических действий ребенок рано переходит к мысленному анализу - синтезу. Переход обеспечивается освоением родного языка и накоплением жизненного опыта ребенка. Взрослые, руководя его разнообразной деятельностью, учат выделять различные стороны и части предмета и устанавливать разнообразные связи между ними [47, с. 64].

Совершается первый шаг в развитии основного мыслительного процесса: анализ - синтез. Все дальнейшее развитие умственной деятельности ребенка - усложнение и совершенствование этого процесса. Он становится все более и более дробным, тонким и обобщенным. У ребенка создается более подробный образ предмета. Вместе с тем этот образ становится и более полным, связным и цельным, утверждает А.В. Белошистая.

Действительно, изучение любого явления, любой стороны жизни человеческого общества совершается, прежде всего анализом изучаемого факта. Так ребенок «углубляется» в познание данного конкретного факта. А это значит, что он узнает его все более подробно, выделяет его существенные особенности и устанавливает между ними связи. Наряду с этим изменяется и характер самой аналитической деятельности детей. Чем старше становится ребенок, тем все более разносторонне он знакомится с окружающими его предметами.

По мнению, Н.Н. Жалдак, «развитие логического мышления у младшего школьника сказывается в том, что:

- анализ становится все более дробным, а синтез все более обобщенным и точным;
- один и тот же предмет подвергается анализу в разных направлениях, или «с разных точек зрения»;
- ребенок овладевает анализом - синтезом как общим методом умственной деятельности» [32, с.48].

Как известно, знание играет огромную роль в мышлении ребенка. Однако оно может быть успешно использовано лишь тогда, когда человек овладел методом анализа-синтеза. Только освоив его, он может мыслить: сравнивать и сопоставлять факты, выделять и изучать отдельные стороны каждого факта, обобщать данные, полученные разными наблюдателями, вскрывать общие и действительно существенные зависимости между явлениями жизни и использовать свои знания для решения труднейших задач [22, с.12].

Младшие школьники отличаются от детей старшего возраста реактивностью психики, склонностью сразу же реагировать на воздействие. У них ярко выражено стремление к подражанию взрослым. Их умственная активность, таким образом, направлена на то, чтобы повторить, применить. У младших школьников мало признаков умственной пытливости, стремления проникнуть за поверхность явлений. Они высказывают

соображения, обнаруживающие лишь видимость понимания сложных явлений. Они редко задумываются о каких-либо сложностях».

Младшие школьники не проявляют самостоятельного интереса к выявлению причин, смыслу правил. Вопросы же они задают только по поводу того, что и как нужно делать, то есть для мышления младшего школьника является характерным некоторое преобладание конкретного, наглядно-образного компонента, неумение дифференцировать признаки предметов на существенные и несущественные, отделять главное от второстепенного, устанавливать иерархию признаков и причинно-следственные связи и отношения [6, с.24].

Исследовав осуществление младшими школьниками таких логических операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, мы пришли к выводу о том, что основными особенностями логического мышления младших школьников являются:

- преобладание чувственного, деятельного анализа над абстрактным;
- осуществление синтеза преимущественно в наглядной ситуации без отрыва от действий с предметами;
- подмена операции сравнения рядоположением предметов, которые легче определяются в свойствах, чем в связях и отношениях между предметами;
- несформированность базовых умений для проведения обобщения;
- неумение выделять существенные признаки, чаще всего, заменяя их внешними яркими признаками предметов.

В то же время это не значит, что у них отсутствует логическое мышление. Исследования Дж. Брунера, П.Я. Гальперина, Л.Ф. Обуховой и показали, что возможности младших школьников значительно шире той логической деятельности, которая преимущественно совершается в начальной школе. Они могут осваивать более сложный теоретический и логический материал.

Таким образом, можно сделать вывод, что логическое мышление - это вид мышления, в процессе которого производятся действия анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, суждения и умозаключение, как основные элементы мышления. Особенностью логического мышления является поиск и установление самых разнообразных связей, реально существующих между разными сторонами одного явления и между разными явлениями окружающего мира. Все операции логического мышления тесно взаимосвязаны и их полноценное формирование возможно только в комплексе.

1.2. Особенности развития логического мышления младших школьников

В.В. Петровский определяет мышление как «социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытия существенно нового, процесс опосредствованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза» [49, с.19].

Мышление как особый психический процесс имеет ряд специфических характеристик и признаков. Первым таким признаком является обобщенное отражение действительности. Вторым, не менее важным, признаком мышления является опосредованное познание объективной реальности. Следующей важнейшей характерной особенностью мышления является то, что мышление всегда связано с решением той или иной задачи, возникшей в процессе познания или в практической деятельности. Мышление всегда начинается с вопроса, ответ на который является целью мышления. Причем ответ на этот вопрос находится не сразу, а с помощью определенных умственных операций.

В научной литературе выделяется традиционная логика и классическая логика. Традиционная логика состоит из операций: определения, сравнение и различение, анализ, абстрагирование, классификация, умозаключения.

Анализ – это расчленение предмета, мысленное или практическое, на составляющие его элементы с последующим их сравнением.

Синтез есть построение целого из аналитически заданных частей. Анализ и синтез обычно осуществляются вместе, способствуют более глубокому познанию действительности. «Анализ и синтез, - писал С. Л. Рубинштейн, - «общие знаменатели» всего познавательного процесса. Познавательное значение анализа связано с тем, что он вычленяет и «подчеркивает», выделяет существенное» [15, с. 27].

Сравнение – способ познания посредством установления сходства и/или различия признаков объектов. При сравнении изучаемые объекты познаются гораздо более полно, чем при изолированном рассмотрении во время анализа и синтеза. Сравнение помогает углублять и уточнять изучаемый материал. Д. Ушинский считал операцию сравнения основой понимания. Он писал: «...сравнение есть основа всякого понимания и всякого мышления. Все в мире мы познаем не иначе, как через сравнение...» [9, с. 19].

Классификация – распределение объектов по существенному признаку, в результате чего каждый объект попадает в точно определенный класс, подкласс, группу.

Обобщение – способ познания посредством определения общих существенных признаков объектов. Обобщение базируется на анализе и синтезе, направленных на установление существенных признаков объектов, а также на сравнении, которое позволяет определить общие существенные признаки. В свою очередь, благодаря обобщению возможно осуществление другого способа познания – определения понятий.

Определение понятий – способ познания, направленный на раскрытие содержания понятия, т. е. отраженных в нем существенных признаков объектов

Понятие – это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов. Понятия в языке выражаются отдельными словами или словосочетаниями. Очевидно, что важнейшие качества правильного

мышления – убедительность и обоснованность. Поэтому доказательство и опровержение являются еще одним важным способом познания.

Развитие логического мышления у младших школьников – одна из важнейших задач начального образования. Недостаточная развитость логической сферы в первые годы обучения создаёт обучающимся большие трудности, которые не уменьшаются с переходом в следующие классы. Следовательно, логическое мышление младших школьников необходимо развивать в начальной школе.

Психолог Л.Ф. Тихомирова в своём исследовании, посвященном психолого-педагогическим основам обучения в школе, справедливо отмечает, что логика мышления не дана человеку от рождения. Ею он овладевает в процессе жизни, в обучении. Подчёркивая значение математики в воспитании логического мышления, учёный выделяет общие положения организации такого воспитания: [14, с.26]

- длительность процесса воспитания культуры мышления, осуществление его повседневно;
- мнедопустимость погрешности в логике изложения и обосновании;
- мвовлечение детей в постоянную работу по совершенствованию своего мышления, которая рассматривалась бы ими как личностно значимая задача;
- включение в содержание обучения системы определённых теоретических знаний, во-первых, знаний о способах ориентировки в выполнении умственных действий.

Развитие логического мышления ребёнка - это процесс перехода мышления с эмпирического уровня познания (наглядно-действенное мышление) на научно-теоретический уровень (логическое мышление), с последующим оформлением структуры взаимосвязных компонентов, где компонентами выступают приёмы логического мышления (логические умения), которые обеспечивают целостное функционирование логического мышления.

Н.Ф. Талызина, Н..А. Менчинская и Н.Б. Истомина считают, что логическое мышление характеризуется способностью к оперированию понятиями, суждениями и умозаключениями, а его развитие сводится к развитию логических приёмов мышления. По мнению Н.Ф. Талызиной, логические приёмы и операции, такие как анализ, синтез, сравнение, обобщение являются основными компонентами понятий, суждений, умозаключений [20, с. 24].

Так, представители различных подходов и направлений сходятся во мнении о том, что при помощи мыслительных операций сравнения, анализа и синтеза, обобщения и классификации осуществляются рассуждение, сопоставление различных суждений, выполнения умозаключения.

Следовательно, развитие данных мыслительных операций у младших школьников будет способствовать развитию логического мышления в целом. Придерживаясь различных подходов, исследователи единодушны в том, что в практике обучения необходима целенаправленная работа по развитию логического мышления у младших школьников. В возрасте младшего школьника развитию мышления отводится больше времени. С самого начала обучения, с самого первого занятия, оно получает главную роль в психическом развитии ребенка. Мышление находится в центре развития, по сравнению с другими психическими функциями.

Под влиянием мышления они приобретают произвольный характер. У каждого человека есть навыки обработки информации. То есть думают буквально все, считая это естественной функцией мозга. Основные и второстепенные формы логического мышления позволяют планировать и регулировать поведение. А также сделать правильные выводы из обстоятельств и организовать принятие мер. Мы пришли к выводу, что необходимо иметь способность логически мыслить, которую можно развивать или тренировать. Интеллектуальная характеристика включает в себя ряд навыков.

Мышление младших школьников в корне отличается от мышления детей дошкольного возраста. Что касается мышления дошкольников, это свойство является своеобразным, так как непреднамеренное, несогласованное, и в формулировании ментальной темы и в своем заключении чаще и проще размышляют о том, что привлекает. Обучающиеся начальной школы, при возникновении потребности постоянно исполнять задания в обязательном порядке, обучаются управлять собственным мышлением, мыслить тогда, когда требуется, а не тогда только, когда увлекательно то, о чем, следует размышлять.

Логическое мышление – процесс мышления, в котором умозаключение основывается на правильных суждениях. Развитие мышления в детском возрасте проходит ряд последовательных стадий, которые тесно связаны между собой и поэтому не могут быть строго разграничены [20, с. 24].

С началом систематического школьного обучения овладение знаниями становится особым видом деятельности ребенка. Мыслительные процессы у младших школьников обычно бывают тесно связаны с действиями. У них еще большее место занимают непосредственные впечатления, которые иногда могут затруднять необходимое отвлечение от конкретного, чтобы понять абстрактное.

Дети затрудняются в понимании отвлеченных, абстрактных понятий. Они часто не понимают аллегорий, переносного смысла слова и фразы. С каждым годом у детей развивается способность к обобщению, к выделению существенных признаков предметов и явлений. Суждения и умозаключения у младших школьников становятся все более логичными [4, с. 9].

Сообщая детям новые знания, расширяя кругозор школьников, совершенствуя речь, учитель тем самым развивает у них и мышление. Но этого еще мало. Уже в младших классах надо учить детей не только понимать и усваивать учебный материал, но и приучать их самих находить ответы на интересующие вопросы. Сначала дети делают это под непосредственным

руководством учителя, а потом и самостоятельно. Очень важно, чтобы учитель с первых дней обучения ребенка приучал его мыслить: не спешил с разьяснениями, а предлагал бы ученику самому подумать. Но нельзя оставлять ни одного невыясненного вопроса, в котором ученик сам не мог бы разобраться. Чрезвычайно важно, чтобы соблюдалась постепенность в нарастании трудностей [8, с. 4].

Особенности логического мышления младших школьников отчетливо проявляются и в самом протекании мыслительного процесса, и в каждой его отдельной операции.

Структура мышления состоит из логических операций. Перечислим:

- сравнение – основано на установлении сходства и различия между объектами. Результатом сравнения может стать классификация,

- анализ – разъединение сложного объекта на составляющие его части или характеристики, с последующим их сравнением,

- синтез – позволяет мысленно воссоздать целое из заданных частей.

Обычно анализ и синтез осуществляются вместе,

- обобщение – мысленное объединение явлений и предметов по их общим и существенным признакам,

- классификация - умение разделять и объединять объекты по каким-либо основаниям,

- суждение - умение отрицать или утверждать связи между предметами и явлениями действительности,

- умозаключение - умение выделять из одного или нескольких суждений новое суждение.

Анализ и синтез, как и все умственные операции, возникают сначала в плане действия. Теоретическому анализу предшествовал практический анализ вещей в действии, который расчленял их для практических целей. Сформированные на практике, анализ и синтез затем становятся операциями или аспектами теоретического мыслительного процесса.

Анализ и синтез в мышлении взаимосвязаны, поскольку, как мы полагаем, попытки одностороннего применения анализа вне синтеза приводят к механическому сведению целого к сумме частей. Точно так же синтез невозможен без анализа, так как синтез должен восстановить в мышлении целое в существенных взаимосвязях его элементов, отличающих анализ.

Анализ и синтез не исчерпывают всех аспектов мышления. Его существенными аспектами являются абстракция и обобщение.

Итак, глядя на объект, вы можете выбрать его цвет, не замечая формы, или наоборот, выбрать только форму. Начиная с выбора индивидуальных сенсорных свойств, абстракция затем переходит к выбору. Абстракция лежит в основе обобщения – мысленного объединения предметов и явлений в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования.

П.П. Блонский считает «Обобщение, это отбрасывание единичных признаков при сохранении общих с раскрытием существенных связей». Обобщение может совершиться путём сравнения, при котором выделяются общие качества. Так совершается обобщение в элементарных формах мышления. В более высших формах обобщение совершается через раскрытие отношений, связей и закономерностей.

Некоторые отечественные психологи (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) различают два вида обобщения:

- формально-эмпирическое – это обобщение осуществляется путём сравнения ряда объектов и выявления внешне одинаковых и общих признаков;

- содержательное (теоретическое) – основано на глубоком анализе объектов и выявлении скрытых общих и существенных признаков, отношений и зависимостей.

Таким образом, младшие школьники должны овладеть элементами логических действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация и

др.). Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и в конечном итоге самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы.

1.3. Дидактические игры как средство развития логического мышления младших школьников

Основная особенность дидактических игр определена их названием: это игры обучающие. Они создаются взрослыми в целях воспитания и обучения играющих детей. Воспитательно - образовательное значение дидактической игры не выступает открыто, а реализуется через игровую задачу, игровые действия, правила.

Как отмечал А. Н. Леонтьев, дидактические игры относятся к «рубежным играм», представляя собой переходную форму к той неигровой деятельности, которую они подготавливают. Эти игры способствуют развитию познавательной деятельности, интеллектуальных операций, представляющих собой основу обучения. Для дидактических игр характерно наличие задачи учебного характера - обучающей задачи. Ею руководствуются взрослые, создавая ту или иную дидактическую игру, но облачают её в занимательную для детей форму [10, с.79].

Д.Б. Эльконин подчеркивал, что игра – это сложное психологическое явление, которое дает эффект общего психического развития [17, с.59]. Слово «игра», «играть» в русском языке чрезвычайно многозначны. Слово «игра» употребляется в значении развлечения, в переносном значении. Е.А. Поправский говорит, что понятие об «игре» вообще имеет некоторую разницу у разных народов. Так у древних греков слово «игра» означало собою действия, свойственные детям, выражая главным образом то, что у нас называется «придаваться ребячеству». У евреев слово «игра» соответствовало понятию о шутке и смехе. Впоследствии на всех европейских языках слово

«игра» стали обозначать обширный круг действий человеческих, с одной стороны не претендующих на тяжелую работу, с другой стороны – доставляющих людям веселье и удовольствие. Таким образом, в этот круг понятий стало входить все, и начиная от детской игры в солдатики, до трагического воспроизведения героев на сцене театра [3, с.24].

Слово «игра» не является понятием в строгом смысле этого слова. Может быть именно потому, что целый ряд исследователей пытались найти нечто общее между самыми разнообразными и разнокачественными действиями, обозначенными словом «игра», мы не имеем до настоящего времени удовлетворительного объяснения разных форм игры.

Исследования путешественников и этнографов, содержащие материал о положении ребенка в обществе, находящемся на относительно низком уровне истории развития, дают достаточно оснований для гипотезы о возникновении и развитии детской игры. На различных стадиях развития общества, когда основным способом добывания пищи являлось собирательство с применением простейших орудий, игры не существовало. Дети рано включались в жизнь взрослых. Усложнение орудий труда, переход к охоте, скотоводству привели к существенному изменению положения ребенка в обществе. Возникла потребность в специальной подготовке будущего охотника. В связи с этим взрослые изготавливают орудия для детей. Возникли игры-упражнения. Детские орудия увеличивались вместе с ростом ребенка. Общество в целом заинтересовано в подготовке детей к участию в будущем в самых ответственных и важных областях труда, и взрослые всячески содействуют играм-упражнениям детей, над которыми настраиваются игры соревнования, являющиеся своеобразным экзаменом и общественным смотром достижения детей. В дальнейшем появляется сюжетно-ролевая игра [9, с.210].

Дети, предоставленные сами себе, объединяются и организуют свою особую игровую жизнь, воспроизводящую в основных чертах общественные отношения и трудовую деятельность взрослых. Историческое развитие игры

не повторяется. В онтогенезе хронологически первой является ролевая игра, служащая главнейшим источником формирования социального сознания ребенка в дошкольном возрасте.

В игре ребенок делает открытия того, что давно известно взрослому. Потребность в игре и желание играть у дошкольников необходимо использовать и направлять в целях решения определенных образовательных задач. Игра будет являться средством воспитания и обучения, если она будет включаться в целостный педагогический процесс. Руководя игрой, организуя жизнь детей в игре, педагог воздействует на все стороны развития личности ребенка: на чувства, на сознание, на волю и на поведение в целом [8, с.93].

Дидактические игры является разновидностью игр с правилами. Игры с правилами имеют готовое содержание и заранее установленную последовательность действий; главное в них - решение поставленной задачи, соблюдение правил.

Дидактическая игра - это активная учебная деятельность по имитационному моделированию изучаемых систем, явлений, процессов. Главное отличие игры от другой деятельности заключается в том, что ее предмет сама человеческая деятельность. В дидактической игре основным типом деятельности является учебная деятельность, которая вплетается игровую и приобретает черты совместной игровой учебной деятельности.

Основные структурные элементы дидактической игры:

- моделируемый объект учебной деятельности;
- совместная деятельность участников игры;
- правила игры;
- принятие решения в изменяющихся условиях;
- эффективность применяемого решения.

Для развития эмоционального компонента логического мышления предлагается следующие уровни, представленные игровых формах.

Игры для развития операций анализа и синтеза

Цель: закрепить знание свойств геометрических фигур, развивать умение быстро выбрать нужную фигуру, охарактеризовать её.

Ход игры: у двоих играющих по полному набору геометрических фигур. Один кладёт на стол любую фигуру. Второй играющий должен положить на стол фигуру, отличающуюся от неё только одним признаком. Так, если 1-й положил жёлтый большой треугольник, то второй кладёт, например, жёлтый большой квадрат или синий большой треугольник. Игра строится по типу домино.

Игра: «Танграм». Задачи: Развивать память, внимание, конструктивное мышление.

Цель: упражнять детей в умении составлять новые геометрические фигуры из имеющихся по образцу и замыслу. Это квадрат из семи частей (2 больших, 1 среднего и 2 маленьких треугольников, квадрата и параллелограмма).

Содержание: используя все 7 частей, плотно присоединяя их одну к другой, составить различные изображения по образцам и по собственному замыслу.

Игра «Что подходит?». Цель: Развитие умение сравнивать геометрические фигуры между собой, классифицировать по признаку формы, присоединять новые фигуры к имеющимся группам, обозначать основание группы словом.

Содержание Учащимся даны два четырехугольника, три треугольника, цифры «3», «4» . Они делят фигуры на основании формы, Затем педагог показывает детям один треугольник и два четырехугольника имеющимся группам. Вопрос : к какой группе подходит число «3»а какой число «4»? (три треугольника, у каждого по три угла; четыре четырехугольника, у каждого по 4 угла.)

Игра: «Сделай узор». Цель: продолжать упражнять в умении анализировать узор из геометрических фигур; упражнять в ориентировке на ограниченной плоскости.

Задача: умение сравнивать отрабатывается при проведении сравнения двух чисел, примеров, задач, уравнений, двух фигур, а затем и группы чисел, группы примеров, группы задач и т. д.:

1)Напишите два числа: 100 и 1000. Сравни эти числа. Чем похожи, чем отличаются?

2)Вычисли значение выражений:

$$28 : 4 \quad 24 : 4$$

В приведённых группах числа записаны по определённому правилу. Установи для каждого столбца своё правило и впиши вместо точек нужные числа:

40 20 60 20 70 40 80 10 70

10 80 90 30 20 0 30 20 10

70 30 ... 50 90 ... 60 20 ...

При выполнении этого задания необходимо сказать детям, что правило следует искать не только путем сравнения чисел по строкам, но и сравнивая их по столбцам.

Раздели числа на 2 группы: 15, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 36, 40

При выполнении этого задания очень важно обратить внимание детей на то, что признак деления заданных чисел на группы не задан и им предстоит определить его самим. Числа могут быть разделены на 2 группы по разным признакам:

- четные, нечетные

- двузначные, которые делятся на 5, и которые не делятся на 5.

При этом необходимо иметь в виду, что указанные ступени не сразу сменяют друг друга. Как утверждает М.Н. Шардаков, в реальном процессе формирования понятий нет резкой грани между различными ступенями. На первой ступени появляются элементы второй, а на высшей ступени усвоения понятий могут обнаруживаться элементы низших. Различные ступени могут сосуществовать.

Так, обучающиеся 4 класса при овладении понятиями, относящимися к хорошо известной области, могут быть на уровне третьей ступени, а при усвоении незнакомых предметов – на уровне второй [6, с. 34].

Усвоение понятий отношений также имеет свои ступени. На первой обучающиеся рассматривают отдельно каждый конкретный случай выражения этих понятий. Так, они практически находят, что одна величина больше или меньше другой, но обобщения еще не делают. На второй ступени делают обобщение, но это обобщение они относят только к рассматриваемым случаям, еще не распространяя его на новые случаи. И на третьей ступени полученное обобщение учащиеся успешно применяют к самым различным случаям. Успешное овладение понятиями во многом зависит от уровня развития мыслительных операций каждого.

Для того чтобы эффективно формировать понятия, необходимо знать особенности развития мыслительных операций школьников. Их закономерности изложены М.Н. Шардаковым в книге «Мышление школьника».

Развитие анализа идет от практически действенного к чувственному и в дальнейшем к умственному. У младших школьников преобладающим является практически действенный и чувственный анализ. Это означает, что они сравнительно легко решают те задачи, где можно использовать практические действия с самими предметами.

Развитие анализа проходит также ряд этапов: от частичного к комплексному и системному. Преобладающим видом анализа у младшего школьника является частичный и комплексный. Очень часто ученики, особенно первоклассники, анализируют только отдельные части или свойства предмета. Например, в рассказе выделяют один-два эпизода. При этом выделенное они просто полагают, но не соотносят одно с другим.

В результате усвоение учебного материала оказывается частичным, односторонним. А при комплексном анализе усвоение учебного материала более полное, так как ученики рассматривают более или менее все части или

свойства изучаемого предмета, но взаимосвязи между ними еще не устанавливаются. Иными словами, они просто перечисляют в определенной последовательности выделяемые части или свойства предметов, например, говорят о многих событиях рассказа без взаимосвязи между ними [18, С. 84].

На следующем этапе развития анализа младшие школьники производят системный анализ изучаемых предметов и явлений. Они располагают части и свойства предметов в определенной системе, находят главные части и свойства, устанавливают их взаимосвязь и взаимозависимость. Развитие анализа протекает одновременно с развитием синтеза: от простого, суммирующего, к более широкому и сложному.

В результате части целого соединяются вместе, составляя простую сумму признаков (суммирующий синтез). Например, перечисление известных птиц, животных, растений, городов и прочее. Подлинный синтез дает качественно новый результат, новое знание действительности. Так, например, в процессе усвоения учебного материала примером системного синтеза может служить глубокое знание содержания рассказа.

Характерно, что анализ для младших школьников является более легким мыслительным процессом и развивается значительно быстрее, чем синтез. А. Валлон по этому поводу пишет: «...ребенок показывает себя гораздо более способным отделить элементы от целого, которое дано ему сразу, чем объединить то, что встречалось в его опыте раздельным, и смело создать новую группировку» [16,с.134].

Анализ и синтез тесно взаимосвязаны, они совершаются в единстве. Так, некоторые слова осмысливаются только в контексте, на основе синтеза. Но осмысливание отдельных слов, другими словами анализ, приводит к более полному и глубокому пониманию фразы, то есть к новому синтезу. Чем глубже анализ, тем полнее синтез [21, с. 34].

Другие сравнивали не только по ярким, но и менее заметным признакам, указывали, например, мелкие детали рисунка: ручку у двери, украшения над окнами и далее. Количество признаков также было

различным. Одни дети проявляли хорошее умение наблюдать, вычленяли большое количество признаков и сравнивали их более или менее последовательно. В их сравнении была определенная плановость, систематичность.

Так, во II классе увеличивается количество детей, которые находят не только различие, но и сходство, пользуются обобщенным приемом сравнения. При сравнении предметов ученики II класса выделяют значительно больше признаков, чем первоклассники. Чаще сравнивают предметы по существенным признакам. В психологической литературе обычно отмечалось, что младшие школьники легче находят различие, чем сходство.

Л.И. Румянцева на основе проведенных опытов делает вывод, что это относится к новым предметам, а при сравнении хорошо известных предметов дети находят значительно больше признаков сходства, чем различия. При этом обогащение опыта, развитие способности к наблюдению приводит к тому, что при повторном сравнении увеличивается количество упоминаний признаков сходства.

Большое влияние на процесс сравнения оказывало понимание общей идеи, сюжета картинки. Правильное их понимание давало возможность проводить сравнение в определенной системе, с выделением главного, существенного. Если же общая идея или сюжет не улавливался, то сравнение носило дробный характер. Особенностью сравнения младших школьников является то, что они часто подменяют сравнение простым рядом положением предметов: сначала ученик рассказывает, что знает об одном предмете, явлении, а потом – другом [12, с. 34].

Особую трудность для них представляет сравнение предметов и явлений, с которыми нет возможности непосредственно действовать, а также тех, которые обладают большим количеством признаков или их признаки скрыты. Нередко младшие школьники затрудняются сравнивать предметы и явления потому, что они не могут самостоятельно составить план сравнения,

поэтому необходимо вести целенаправленную работу по формированию у них приема сравнения.

Развитие абстракции у детей младшего школьного возраста проявляется в формировании способности выделять общие и существенные признаки, связи и отношения, а также различать несущественные признаки и связи этих предметов или явлений и отвлекаться от них. Одной из особенностей абстракции учеников младших классов является то, что за существенные признаки они порой принимают внешние, яркие, часто воспринимаемые признаки [12, с. 42].

Другая особенность заключается в том, что дети легче абстрагируют свойства предметов и явлений, чем связи и отношения, которые существуют между ними. Зная эти особенности, учитель должен обращать внимание учащихся на скрытые, но существенные признаки, их связи и отношения. Следует отметить, что важно различать изолирующую и расчленяющую абстракции.

Изолирующая абстракция заключается в полном отвлечении одного элемента от остальных. Результатом данной абстракции является, например, определение понятия, когда ученик формулирует общие, существенные признаки данного круга предметов и не берет во внимание все остальные.

Расчленяющая абстракция - сознательное разделение существенного и несущественного и их противопоставление на основе обобщенных знаний. Чаще всего младшие школьники используют изолирующую абстракцию. Они выявляют существенные признаки объектов и отбрасывают несущественные. Для глубокого усвоения знаний необходимо противопоставить существенное и несущественное, а значит, нужно использовать расчленяющую абстракцию. Как показывают исследования П. П. Блонского, Л. С. Выготского, Ж. И. Шиффа, Р. Г. Натадзе, Н. А. Менчинской и др., учащиеся первого и второго классов выделяют наиболее заметные внешние признаки предметов как существенные.

При описании предметов учащиеся этого возраста говорят прежде всего о различных действиях самих предметов и о своих действиях с ними. Например, говоря о солнце, растениях, животных и так далее, ребенок указывает на то, что "солнце светит, греет...", "яблоня растет, дает яблоки, они вкусные, мы их едим", "корова дает молоко", "птицы летают, поют...".

Это иногда приводит к тому, что младшие школьники вместо обобщения синтезируют объекты не по их общим признакам, а по каким-то причинно-следственным связям и взаимодействию объектов. Например, ученику 3-го класса было дано задание объединить предметы-слова в возможные группы и объяснить эти ассоциации.

Чувственное обобщение совершается при непосредственном соприкосновении с предметами и явлениями, в процессе их восприятия и практической деятельности с ними. Это обобщение является основным у дошкольника и вначале преобладает у младшего школьника. В процессе чувственного обобщения могут объединяться как существенные, так и несущественные свойства, связи и отношения предметов и явлений. В результате возникает сумма элементарных знаний в виде общих представлений.

Понятийно-образное, научное обобщение - это обобщение сходных существенных признаков предметов и явлений, их существенных связей и отношений. Результатом такого обобщения являются научные понятия, законы, правила. Развитие обобщения у обучающихся идет от широкого к более дифференцированному. Школьники 1 - 2 классов обычно обобщают корову, курицу, лису, овцу, волка, утку в одну группу - животные, что означает, что они делают только широкое обобщение. А вот ученики 3 классов, по данным М.Н. Шардакова, обобщают тех же животных более дифференцированно: домашние животные, домашние птицы, звери. Обобщение протекает в тесном единстве с конкретизацией.

Усвоение понятий, законов, правил происходит на основе рассмотрения отдельных предметов, фактов, знаков, схем и совершения конкретных

действий с ними. Усвоенные понятия, законы, правила применяются к решению частных конкретных задач. Изучая закономерности развития мышления у школьников, советские психологи установили, что обобщение и конкретизация могут находиться в различном соотношении. Это зависит от характера содержания изучаемого материала, от методов обучения и от уровня развития мышления детей [19, с. 54].

Обобщение здесь связано с тем, что дано в восприятии и представлении; оно не отрывается от наглядного образа, не применяется в новых конкретных условиях. Высшей формой взаимосвязи обобщения и конкретизации является их полное единство. В понимании аллегорий дети достигают такой ступени, когда они не только понимают смысл аллегории, но и умело конкретизируют ее новыми фактами из жизни людей.

В свою очередь, Ж. Пиаже выделяет четыре стадии развития у детей осознания собственных мыслительных процессов. Дети 8 - 9 лет не могут сказать, как они решают те или иные задачи, так как у них отсутствует самонаблюдение, направленное на мыслительные процессы. У детей 9 - 10 лет отмечаются некоторые колебания в осознании своих умственных процессов.

И только в 11 - 12 лет у детей начинает проявляться осознание собственных мыслительных процессов.

И лишь в 14 - 15 лет школьники осознают операции мышления как таковые, в отвлечении от содержания мышления. Однако в исследованиях советских психологов выявлено, что при соответствующей организации учебной деятельности, при правильно подобранных методиках развитие осознания происходит в более ранний период [22, с. 164]

Таким образом, дидактическая игра – это целенаправленная творческая деятельность, в процессе в которой дети успешно усваивают математические понятия и решают данные задания. Для полноценного развития логического мышления младших школьников следует создавать такие условия, при которых учащимся будет интересно учиться, познавать что то новое,

разбираться в различных задачах, явлениях, логически строить решение, поэтапно, самостоятельно приходить к выводу, в итоге развивая все мыслительные операции, а этому может способствовать включение дидактических игр на разных этапах урока.

Выводы по первой главе

Итак, по результатам теоретического исследования проблемы развития логического мышления младших школьников на уроках математики посредством дидактических игр, можно сделать вывод:

- логическое мышление - это вид мышления, в процессе которого производятся действия анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, суждение и умозаключение, как основные элементы мышления. Особенностью логического мышления является поиск и установление самых разнообразных связей, реально существующих между разными сторонами одного явления и между разными явлениями окружающего мира. Все операции логического мышления тесно взаимосвязаны и их полноценное формирование возможно только в комплексе;

- младшие школьники должны овладеть элементами логических действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация и др.). Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и в конечном итоге самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы;

- дидактическая игра – это целенаправленная творческая деятельность, в процессе в которой дети успешно усваивают математические понятия и

решают данные задания. Для полноценного развития логического мышления младших школьников следует создавать такие условия, при которых учащимся будет интересно учиться, познавать что то новое, разбираться в различных задачах, явлениях, логически строить решение, поэтапно, самостоятельно приходить к выводу, в итоге развивая все мыслительные операции, а этому может способствовать включение дидактических игр на разных этапах урока.

ГЛАВА 2. Опытнo-экспериментальная работа по развитию логического мышления учащихся 4 класса посредством дидактических игр на уроках математики

2.1. Диагностика на констатирующем этапе исследования

Эксперимент был проведен в МБОУ «Соболохская средняя общеобразовательная школа имени Тихона – Толомона». В эксперименте участвовали учащиеся 4 класса – 8 учащихся экспериментальной группы (приложение 1) и 8 учащихся 4 класса МБОУ « Орто-Дойдунская средняя общеобразовательная школа» контрольной группы.

Цель опытно-экспериментальной работы заключается в практическом обосновании развития логического мышления младших школьников посредством дидактических игр на уроках математики. Эксперимент был проведен в три этапа.

На первом этапе – контрольном выявили начальный уровень развития учащихся экспериментальной и контрольной групп. На втором этапе – формирующем были реализованы разработанные уроки по математике в 4 классе, экспериментальной группы, с применением дидактических игр, развивающие логическое мышление. На третьем этапе – контрольном была проведена повторная диагностика уровня развития логического мышления

учащихся экспериментальной и контрольной групп, так же на данном этапе был проведен анализ результата эксперимента.

Итак, для начала нам важно выявить исходный уровень логических мышления учащихся, но прежде чем приступить к диагностическим методикам, предстояла раскрыть критерии и показатели логического мышления. Результат анализа методической литературы (Н.Ф. Талызиной, Н.А. Менчиской, Н.Б.Истоминой,) отображен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Показатели и критерии логического мышления

Показатель	Критерии сформированности и логического мышления
Анализ	Умение разделять целое на части, выделять отдельные признаки, стороны целого
Синтез	Умение объединять отдельные элементы, выделенные в результате анализа
Сравнение	Умение устанавливать сходства и различия отдельных объектов
Обобщение	Умение объединять предметы и явления по существенным признакам и свойствами
Классификация	Умение разделять из одного или несколько суждений новое суждение
Суждение	Умение отрицать или утверждать связи между предметами и явлениями действительности
Умозаключение	Умение выделять из одного или нескольких суждений новое суждение

Нам необходимо для дальнейшего определить уровни развития указанных мыслительных операций и мыслительного процесса. Представлено на таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2

Уровни развития логического мышления по показателям

Уровни	Низкий	Средний	Высокий
Анализ	Струдом выделяет части требуется очень много времени или совсем не справляется с работой	Испытывает трудности при разделении целого на части, требуется много времени для выделения признаков	Легко и быстро разделяет на части, выделяет множество признаков

Синтез	Не может правильно выделить черты сходства и различия объектов.	Устанавливает недостаточное количество черт сходства и различия объекта.	Легко устанавливает множества черт сходства и различия объектов.
Сравнение	С трудом сравнивает черты и сходства и различия объектов	Испытывает трудности при сравнении и требует много времени	Легко сравнивает сходств и различия объекта
Обобщение	С трудом объединяет предметы и явления или вовсе не справляется.	В некоторых случаях затрудняется объединить и разделить.	Легко и быстро объединяет объекты по основаниям.
Классификация	Не может классифицировать и различия объектов черты и сходства	Испытывает трудности при классифицировании требует много времени	Легко и быстро объединяет объекты по основаниям.
Суждение	Нелогичность в собственных рассуждениях, частые логические ошибки.	Делает логичные выводы, но не «улавливает» логические ошибки в чужих рассуждениях.	Легко выделяет необходимые и достаточные признаки, делает правильные выводы
Умозаключение	Не может выделить нового суждения из двух или нескольких известных.	С трудом выделяет суждения из известных.	Легко находит новое выделяемое из ранее пройденного.

Далее мы перешли непосредственно к опытной работе, В ходе проведения исследования по уровню развития логического мышления у младших школьников были использованы следующие 3 методики:

1. Методика «Комбинаторные способности» Е.Н. Каткова (приложение 2);
2. Методика «Количественные отношения» Г.И. Невельского (приложение 3);
3. Методика «Аналогии» Э.А. Коробкова (приложение 4).

Итак методика « Комбинаторные способности » Каткова Е.Н.

Цель: методика дает возможность оценить степень логического мышления, а именно классификации. Согласно инструкции, учащимся необходимо для каждого цифрового ключа найти соответствующие

буквенные комбинации, после чего из них составить 16 четырех буквенных слов (приложении 1). Результаты констатирующего эксперимента отражены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3

**Результаты констатирующего эксперимента по методике
«Комбинаторные способности» Е.Н. Каткова**

Группы	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	4 (50%)	4 (50%)	-
Контрольная	3 (37,5%)	5 (62,5%)	-

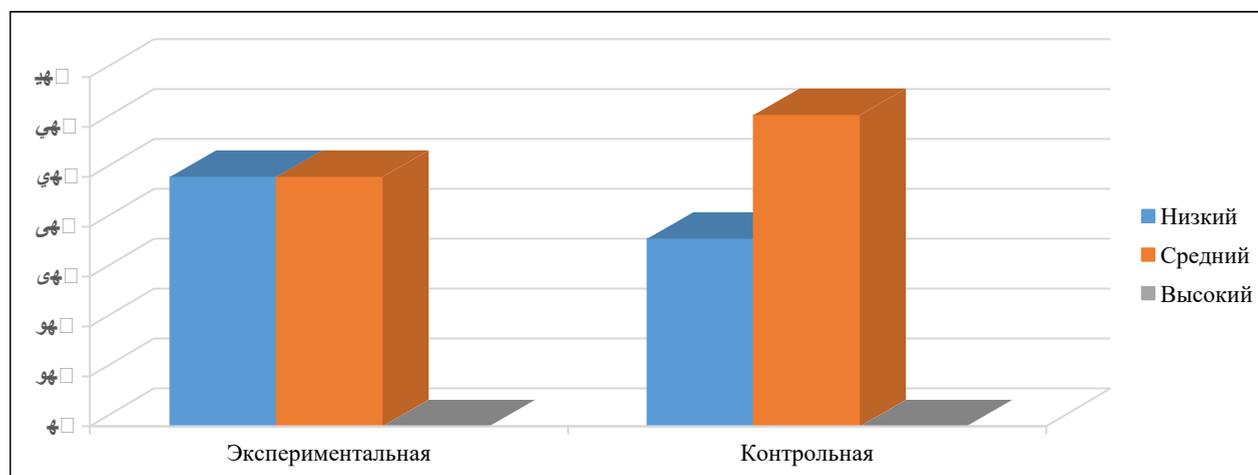


Рисунок 2.1.1 - Результаты констатирующего эксперимента по методике
« Комбинаторные способности » Е.Н. Каткова

Следующая методика «Количественные отношения» Г.И. Невельского.
Цель: выявляет способности ученика к абстрагированию. В данной методике учащимся предлагаются для решения 10 логических задач. Каждая из задач содержит две математические посылки, предлагается решить, в каком соответствии находятся между собой буквы, стоящие под чертой. Предположенный тест способствует определению способности учащихся к анализу и синтезу. Количество правильных ответов и определяет оценку учащегося. (приложения 2). Результаты констатирующего эксперимента отображены в таблице 2.1.4.

**Результаты контактирующегося эксперимента по методике
«Количественные отношения» Г.И. Невельского**

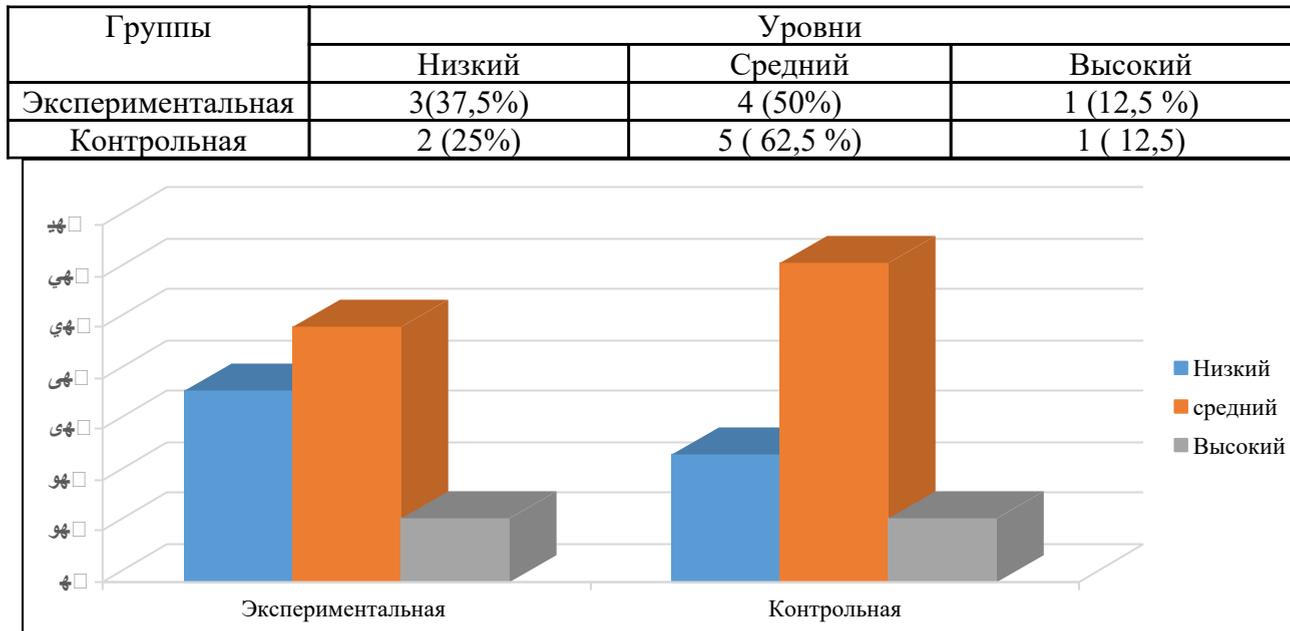


Рисунок 2.1.2 - Результаты контактирующегося эксперимента по методике
«Количественные отношения » Г.И. Невельского

Итак, следующая методика «Аналогии» Э.А. Коробкова.

Цель: дает возможность исследовать способности испытуемого в установлении различных логических связей и отношений между понятиями. Методика предназначена для выявления способности к аналитико – синтетической деятельности, установлению сходства в каких-либо свойствах, отношениях предметов и их функциях что предусматривает сложную аналитическую деятельность как анализ и синтез. Учащимся предлагается 15 пар строк. Требуется определить это слово. К примеру так : часы – время – прибор. Прибор, предназначенный для измерения времени. А в нижней строке: термометр – прибор, измерения, ртуть, температур, тепло. Следует выбрать слово «температура», так как заданный предмет предназначен для ее измерения.

После выполнения задания по данной диагностике были получены результаты, наглядно представленные в таблице 2.1.5 и на рисунке 2.1.4.

Таблица 2.1.5

**Результаты констатирующего эксперимента по методике
«Аналогии» Э.А. Коробкова**

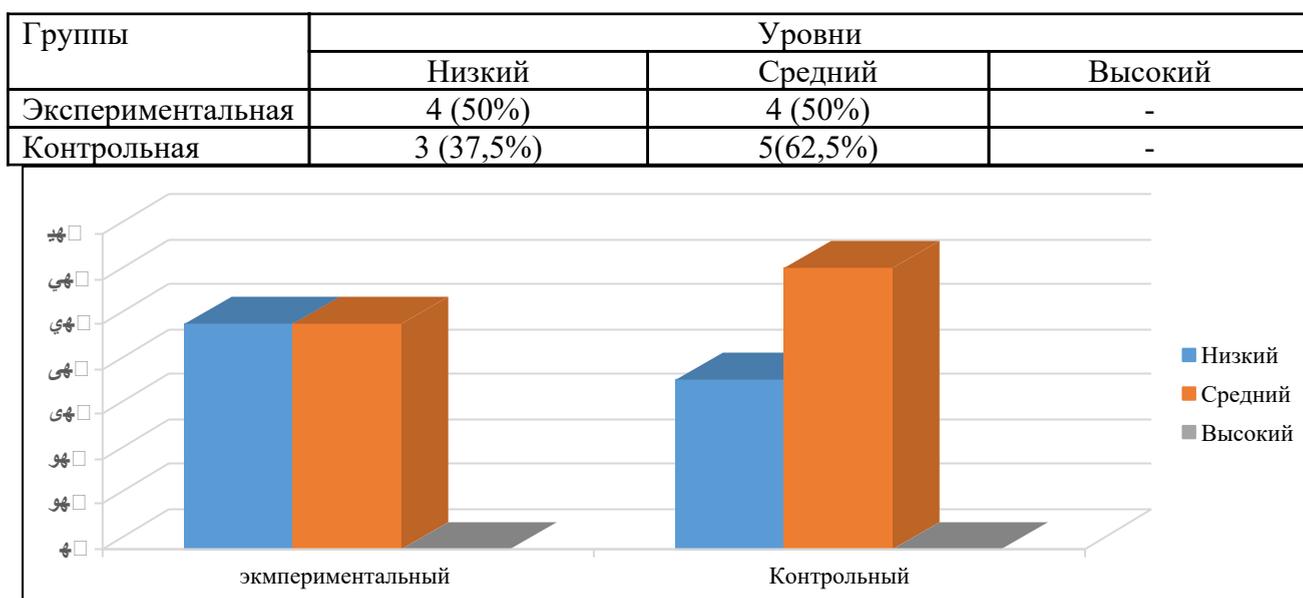


Рисунок 2.1.4 – Результаты контактирующегося эксперимента
по методике «Аналогии» Э.А. Коробкова

После проведения диагностик исходных уровней логического мышления учащихся экспериментальной и контрольной групп были выявлены общие результаты по трем методикам, результаты представлены в таблице 2.1.6 и на рисунке 2.1.5.

Таблица 2.1.6

**Общие результаты исследования исходного логического мышления у
учащихся экспериментальной и контрольной групп**

Группы	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	45 %	51%	0,4%
Контрольная	34%	62 %	0,4%

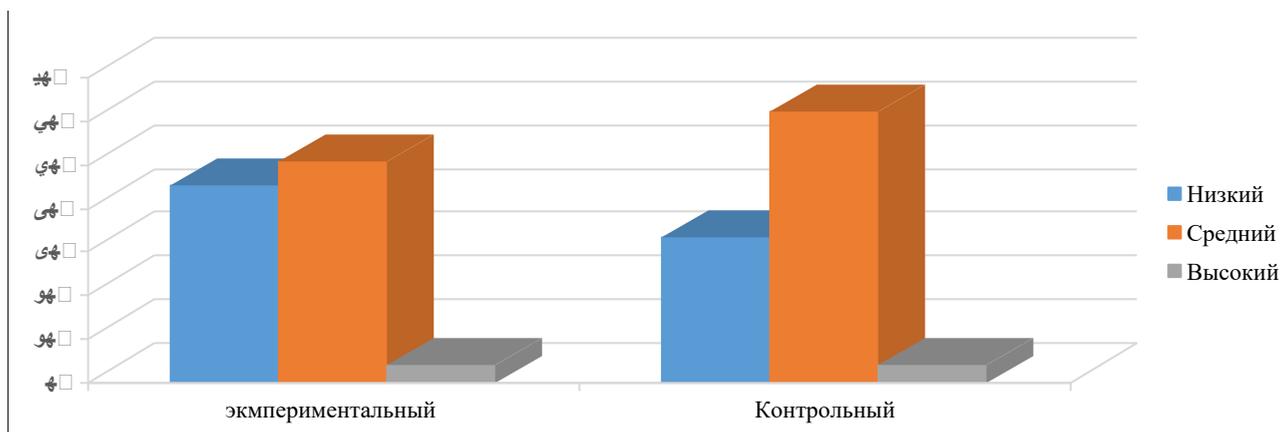


Рисунок 2.1.5 – Общие результаты исследования исходного уровня развития творческого воображения у учащихся экспериментальной и контрольной группы

Общие итоги результатов диагностики уровня развития логического мышления у учащихся экспериментальной и контрольной групп выявило следующее:

- обнаруживается немалое количество детей с низким уровнем развития логического мышления (26-38.7%);

- в основном преобладают дети со средним уровнем развития логического мышления, то вполне характерно для детей 9- 10 лет (17,5-18.6%);

- есть дети с высоким уровнем развития логического мышления, но их очень мало (0).

Таким образом результаты констатирующего эксперимента свидетельствуют, что в обеих группах примерно одинаковый уровень развития логического мышления. Обнаруживается большое количество детей с низким уровнем развития логического мышления и малым количеством учащихся с высоким уровнем, как в экспериментальной, так и в контрольной группах, что определяет существование проблемы и необходимость его разрешения.

2.2. Разработка и апробация уроков математики с применением дидактических игр

Математика, как никакая другая наука, оказывает влияние на развитие логики, мышления. По учебные дисциплины «Математика» проявляет себя в том, что, что совместно с освоением системы математических знаний, умений овладевать и осуществлять развитие логического мышления учащихся начальных классов.

В рамках математической недели стало традицией во многих учебных заведениях так как между учащимися проводился конкурс «Математика – царица наук». Предметные недели математике в начальной школе – одна из самых массовых форм организации. С этой целью нами было разработано различные задания, учащиеся могли выполнить любое количество заданий.

Целью формирующего этапа эксперимента является развитие логического мышления младших школьников. Уроки построены по учебнику математики авторов М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.Б. Бельтюкова.

На каждом уроке использовались мотивационные приемы для активизации познавательной деятельности. Так же на уроке разъяснялась цель и практическая значимость предстоящей работы. Устанавливал логические связи с новой познавательной задачей урока. А так же на уроках использовался самостоятельный поиск способов решений поставленных задач. Использовались разнообразные методы обучения и логические задания. Уроки построены так, чтобы были задействованы мыслительные операции.

Было проведено 8 уроков (3 четверть) согласно тематическому плану по программе начального образования по математике «Математика. 1-4 классы» автор М.И. Моро, УМК: «Школа России», тематический план проведенных уроков представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Темы уроков, проведенных на формирующем этапе

№	Тема урока	Типы задание
1	Умножение числа на произведение	Изучение нового материала
2	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	Умение развивать память, внимательность, математическую роль
3	Решение задач. Математический	Уметь правильно выбирать и выполнять

	диктант	арифметические действия
4	Умножение числа на сумму	Уметь сравнивать, анализировать, обобщать.
5	Письменное умножение на двузначное число	Открытие новых знаний. Выполнение сравнение, аналогии, обобщение
6	Решение текстовых задач	Умение анализировать, сравнивать обобщать.
7	Письменное умножение на трёхзначное число	Уметь развивать память, внимание мышление.
8	Письменное умножение на трёхзначное число	Уметь развивать память, внимание мышление.

На каждом уроке были включены игры и упражнения, развивающие структурные компоненты логического мышления. На этапе актуализации знаний игры – развивающие эмоциональный компонент, на этапе открытия новых знаний игры – развивающие мотивационный компонент, на этапе закрепления знаний игры и упражнения – развивающие операционный компонент.

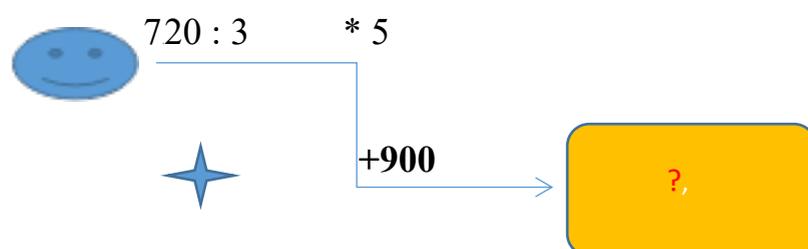
Например, на уроке №1 по теме: «Умножение числа на сумму».

Целью нашего урока: познакомить детей с различными способами умножения числа на сумму.

На этапе знаний была предложена устный счет.

- Помогите Незнайке добраться до дома друга Пончика, чтобы он быстр дошел до своего друга, поможем ему решить.

- На доске картина с изображением.



- Молодцы, ребята мы помогли Незнайке решить, и он дошел до своего друга на день рождения.

- А теперь давайте решим задачи за каждый правильный ответ дается звезда.

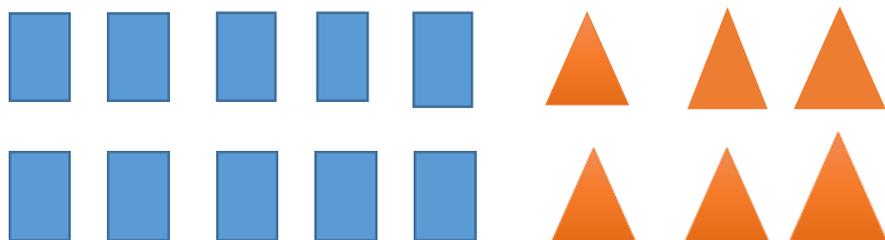
- 1. Парты имеет прямоугольную форму. Ширина стола 1 м., а длина в 2 раза больше. Найдите периметр стола.

- Длина кенгуру составляет одну третью часть ее роста, Найдите рост кенгуру, длина лап которого составляет 70 см.

- Дети отлично справились с заданием и им дала звездочки каждому правильно ответившему.

Работа по теме урока.

- На доске рисунок. Посмотрите ребята на доске. Какие здесь фигуры?



- Как будем подсчитать геометрические фигуры? $(2 * (5+3) = 16$ и $2*5+2*3 = 16$ (ф).

- Верно молодцы ребята, можно умножить можно умножить число разными способами. Так в первом случае каждое слагаемое умножаем на число.

- Ребята, какой закон мы использовали в данном случае?

- Распределительный.

- Открывайте и посмотрите на учебнике теоритический материал откройте учебник стр.33. Все коллективно работаем и выполняем задание.

Самостоятельная работа. Взаимопроверка

- Мы сможем сразу ответить на вопрос задачи? (Нет)

- Что нам неизвестно

В ходе обсуждения задачи на доске оформляется краткая запись.

- 1 – й уч. – 5 р. } По 52 ц. } ? кг.
- 2 – й уч. – 4 р. }

- Учащимися предложена самостоятельно решить задачу, затем проверить на доске.

Решение на доске:

1 способ – $52 \cdot (4+5) = 468$ (ц)

2 способ – $52 \cdot 4 + 52 \cdot 5 = 468$ (ц)

- Как вы считаете правильно ли решена задача? Кто из ребят правильно решил?

- Да оба верны.

- Молодцы, но полностью ответили на вопрос задачи? (Нет)

-Что мы еще должны сделать? (Центры перевести в килограммы)

Ребята справились с заданием.

- Физминутка.

- Работа в тетрадях. Какие свойства умножения использованы в устных вычислениях? (распределительный и сочетательное)

- Закончите вычисления.

- Что такое 1 дм²? (Квадрат со сторонами 1 дм.)

- Выразите стороны квадрата в сантиметрах и посчитайте.

Итак, к концу нашего урока учащихся очень хорошо поработали. Показали хорошие математические знания. Очень активно работали.

Тема урока: Умножение числа на сумму. Цель: знакомство со свойством умножения числа на сумму нескольких слагаемых.

Задачи:

1. На тумбе стоит кытыйа там лежат две монеты, в сумме они дают 3 рубля. Одна из них - не 1 рубль. Какие это монеты? (Ответ: 2 рубля и 1 рубль. Одна-то не 1 рубль, а вот другая - 1 рубль)

2. На складе магазина «Барыс» было 7 цистерн с горючим, по 6 тонн в каждой. Из двух цистерн горючее выдали. Сколько цистерн осталось? (7)

3. На дворе рядом с магазином «Барыс» сидели 8 воробьев, к ним прилетели еще 5. Кот подкрался и схватил одного воробья. Сколько воробьев осталось на грядке? (Один, которого схватил кот. Остальные улетели).

4. Нашей школы в столовой привезли 3 ящика груш по 4 кг. в каждом и столько же ящиков бананов по 4 кг. в каждом. Сколько всего килограмм фруктов привезли в столовой?

Игра «Эстафета знаний». Найдите значение выражения удобным способом:

$7 \cdot (9+5) =$	$7 \cdot (4+3) =$	$1 \cdot (6+3) =$
$6 \cdot (8+2) =$	$4 \cdot (2+8) =$	$24(5+3) =$
$7 \cdot (1+4) =$	$3 \cdot (20+5) =$	$7 \cdot (15+7) =$
$19 \cdot (3+3) =$	$12 \cdot (4+6) =$	$158 \cdot (5+5) =$
$25 \cdot (10+4) =$	$19 \cdot (10+5) =$	$27 \cdot (10+2) =$

Тема: «Письменное умножение на двузначное число». Цель урока: создание условий для формулирования и усвоения учащимися алгоритма действий при умножении на двузначные числа через поисково - исследовательскую деятельность.

На уроке математике надо уметь не только рассуждать, но и быть очень внимательным. Работа по карточке которое лежат перед вами:

$\begin{array}{r} \times 32 \\ 27 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 22 \\ 18 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 59 \\ 67 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 43 \\ 34 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \times 74 \\ 12 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 38 \\ 13 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 49 \\ 37 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 67 \\ 45 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \times 47 \\ 22 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 88 \\ 74 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 53 \\ 24 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 66 \\ 51 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \times 55 \\ 14 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 62 \\ 33 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 19 \\ 75 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 57 \\ 32 \\ \hline \end{array}$

Тема: Решение текстовых задач. Цель: закрепление навыка решения текстовых задач, отработка вычислительных навыков, развитие памяти, речи и мышление.

Задача 1. У Дархана было 40000 руб. Он купил маме книгу, и брату радиоуправляемую машину и 2 диски. Машинка стоит 8000 руб., книга на 2000 руб. дороже машинки, а цена каждой диски в 4 раза меньше, чем цена машинки и книги вместе взятых. На оставшиеся деньги Дархан решил купить мороженое по цене 1500 руб. Сколько штук мороженого он может купить?

Задача 2. В помещении, длина которой 8 м, а ширина на 2 м меньше длины, надо покрасить пол. Сколько для этого понадобится краски, если расходовать по 150 г на 1 м²?

Задача 3. На молочной ферме села от каждой из 60 коров получили за год по 5420 кг молока. Три пятых части всего этого молока были переработаны на масло. Сколько кг молока было переработано на масло?

Задача 4. От двух пристаней Нижний Бестях до Якутска, расстояние между которыми 350 км, в 11 ч. отправились навстречу друг другу два теплохода. Средняя скорость первого – 32 км/ч, средняя скорость второго – 38 км/ч. В какое время теплоходы встретятся?

Задача 5. В школьной библиотеке нужно переплести 450 книг. Один мастер может переплести эти книги за 30 дней, а другая – за 45. За сколько дней могут выполнить заказ обе эти мастерские, работая одновременно?

Исходя из вышеизложенного, необходимо подчеркнуть, что высокие показатели развитости творческого мышления у детей младшего школьного возраста могут быть достигнуты при условии системного введения на разных этапах уроков математики дидактические игры, развивающие логическое мышление.

2.3. Анализ результатов экспериментальной работы

Составленная нами программа включает в себе комплекс специальных упражнений, направленных на развитие отдельных логических мышлений.

После того как были проведены уроки математики, нацеленные на развитие логического мышления младших школьников, было проведено повторное исследование развития логического мышления младших школьников.

На данном этапе исследования нами было проведено контрольное обследование младших школьников с исследованием трех диагностических методик. Методика «Комбинаторные способности» Каткова Е.Н., методика «Количественные отношения» Г.И. Невельского, методика «Аналогии» Коробкова Э.А. которые были нацелены на выявление уровня развития логического мышления младших школьников.

Также на данном этапе обрабатывались результаты исследования, осуществлялась интерпретация выводов первого и третьего этапа эксперимента.

В результате проведенных уроков математики с использованием дидактических игр на развитие логического мышления младших школьников, у учащихся эксперимента отмечается положительная динамика (таблица 2.3.1, рисунок 2.3.1).

Результаты повторного исследования результата, уровня развития логического мышления у учащихся экспериментальной группы по методике «Комбинаторные способности» представлены в таблице 2.3.1. и на рисунке 2.3.1

Таблица 2.3.1

**Результаты исследования исходного уровня развития логического мышления у экспериментальной и контрольной групп
(«Комбинаторные способности» Е.Н. Каткова)**

Группы	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	2 (25%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)
Контрольная	2 (25%)	4 (50%)	2 (25%)

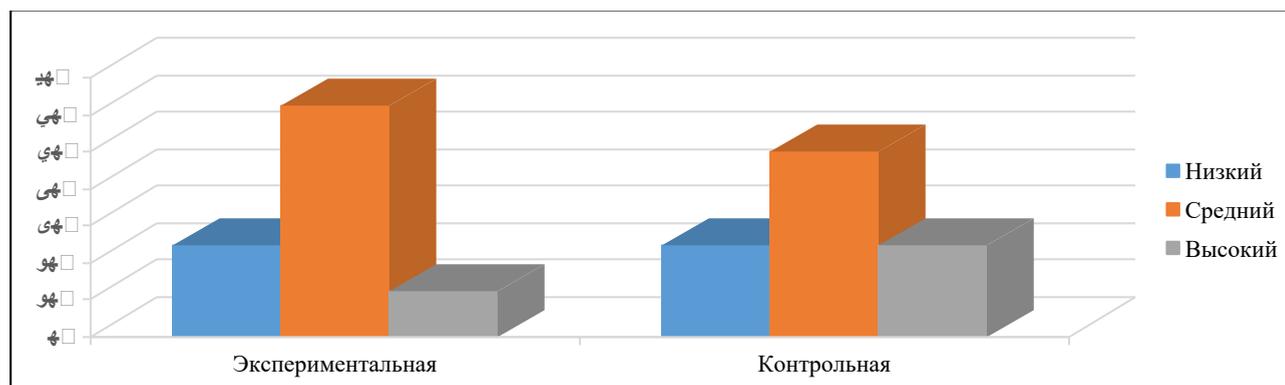


Рис . 2.3.1 - Результаты исследования исходного уровня развития логического мышления у экспериментальной и контрольной групп («Комбинаторные способности» Е.Н. Каткова)

Исходя из данных таблицы 2.3.1 и рисунка 2.3.1, приходим к таким результатам: в экспериментальном классе «высокий» наблюдается у 1 учащихся, что равно 12,5%. Уровень «средний» у 5 учащихся, что составило 62,5%, «низкий» уровень выявлен у 2 учащихся, что составляет 25%. Если на контрольном этапе эксперимента у нас наблюдались 8 учеников с низким уровнем творческого воображения, то после формирующего этапа с низким уровнем развития оказалось только 1. У контрольной группы заметных изменений не наблюдается, хотя есть небольшая качественная динамика.

Следующая выявляет общие способности к логическому мышлению. Результаты повторного исследования уровня развития логического мышления у учащихся экспериментальной группы представлены на таблице 2.3.2. и на рисунке 2.3.2.

Таблица 2.3.2

Результаты исследования исходного уровня развития логического у экспериментальной и контрольной групп («Количественные отношения» Г.И. Невельского)

Группы	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	3 (37,5%)	4 (50%)	1 (12,5 %)
Контрольная	1 (12,5%)	5 (62,5 %)	2 (25%)

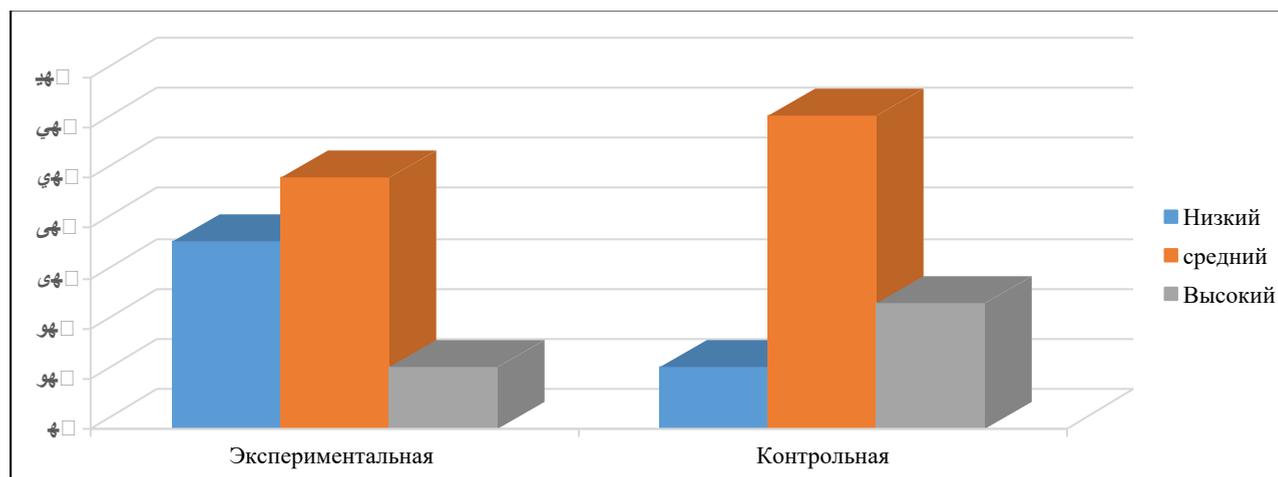


Рис. 2.3.2 - Результаты исследования исходного уровня развития логического мышления у экспериментальной и контрольной групп («Количественные отношения» Г.И. Невельского)

Исходя из данных таблицы 2.3.2 и рисунка 2.3.2, приходим к таким результатам: в экспериментальной группе «высокий» уровень наблюдается у 1 учащегося, что равно 12,5%. Уровень «средний» у 4 учащихся, что составило 50%, «низкий» уровень выявлен у 3 учащихся, что составляет 37,5%. Если в контрольном этапе у нас наблюдались у 1 ученик с низким уровнем логического мышления, то на формирующем этапе, с низким уровнем развития оказалось 2-ое учеников, которые не справились с заданием. У контрольной группы заметных изменений не наблюдается.

Повторное исследование исходного уровня развития творческого воображения на уроках музыки у учащихся экспериментальной и контрольной групп по методике «Классификация понятий») выявил следующие результаты, которые представлены на таблице 2.3.4 и рисунке 2.3.4.

Таблица 2.3.4

Результаты исследования исходного уровня развития логического мышления у экспериментальной и контрольной групп по методике «Аналогии» Э.А. Коробкова

Группы	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	2 (25%)	4 (50%)	2 (25%)
Контрольная	2 (25%)	5(62,5%)	1 (12,5%)

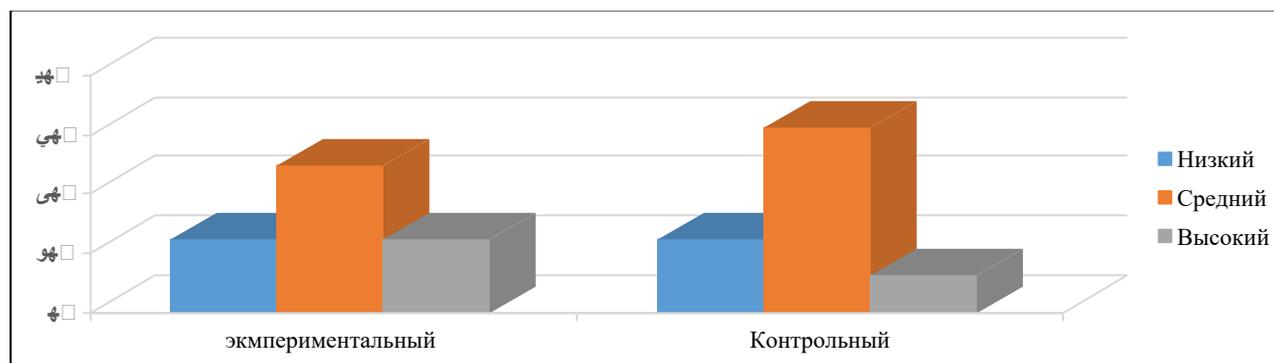


Рисунок 2.3.3 - Результаты исследования исходного уровня развития логического у экспериментальной и контрольной по методике «Аналогии» Э.А. Коробкова

Анализ результатов исследования контрольного уровня развития логического мышления по методике «Аналогии» Коробкова Э.А. младших школьников экспериментальной и контрольной групп мы видим, что если на констатирующем этапе из 8 учеников экспериментального класса уровень «высокий» отсутствовал, то при повторном исследовании наблюдается уже у 4-х учащихся, что составляет 20% от общего. Средний уровень у 8 учащихся, что составляет 65% и низкий уровень логического мышления уже стало только у 3-их учащихся, что составило 15%. У контрольной группы также.

После проведения контрольного исследования выявления уровня развития творческого воображения у второклассников на уроке математике, мы выявили общие результаты учащихся экспериментальной и контрольной групп. Подробный результат мы видим на таблице 2.3.5 и рисунке 2.3.5.

Таблица 2.3.5

Общие результаты исследования исходного логического мышления у учащихся экспериментальной и контрольной групп

Группы	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	28 %	56%	16 %
Контрольная	16%	64 %	20 %

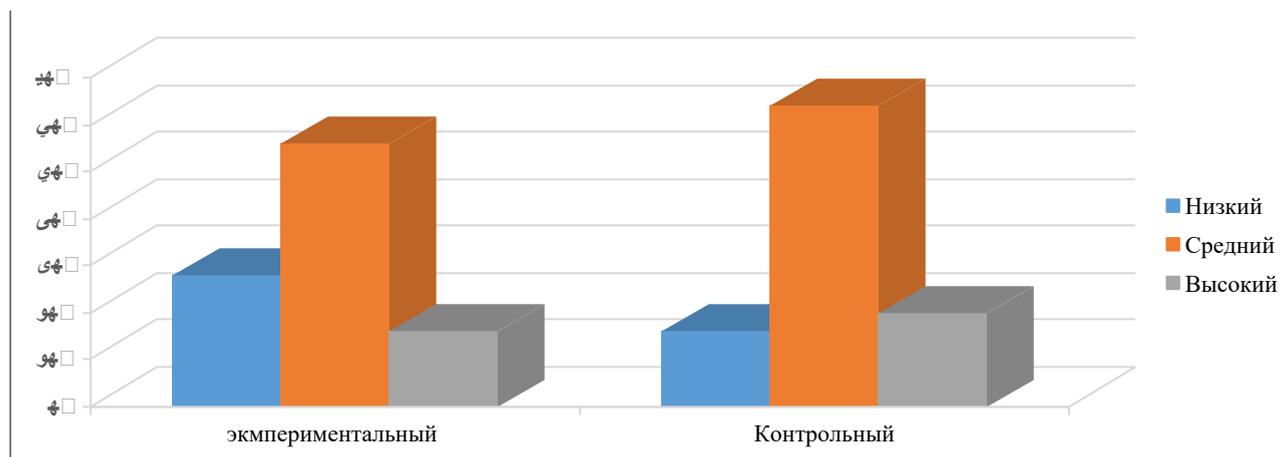


Рисунок 2.3.4 – Общие результаты исследования исходного уровня развития творческого воображения у учащихся экспериментальной и контрольной группы

Итог общего результата исследования уровня развития логического мышления у учащихся экспериментальной групп на контрольном этапе эксперимента по трем методикам по выявлению выявило следующее:

- при повторном исследовании исходного уровня обнаруживается меньшее количество детей с низким уровнем логического мышления в экспериментальной группе, чем у контрольной группы (15 %);
- в основном преобладают дети со средним уровнем развития логического мышления, то вполне характерно для детей 10 -11 лет (56 – 64%);
- прибавилось результаты детей с высоким уровнем развития логического мышления (16-20%).

Таким образом, проведенная нами работа по развитию творческого воображения младших школьников на уроках музыки дала положительные результаты. По результатам проведенных нами уроков математики с использованием методов и приемов, включение в содержание уроков музыки музыкально-дидактических игр, наблюдается увеличение «высокого» уровня.

В основном у детей отмечаются средние показатели и дети, которые давали очень низкий результат на контрольном этапе эксперимента в основном дали средний уровень. Также у экспериментальной группы показатели «низкого» уровня значительно уменьшились, у контрольной группы не наблюдаются значительные изменения результатов.

Итак, можно сделать вывод, что проведенный нами эксперимент по развитию логического мышления младших школьников на уроках математики выявил положительные результаты. На каждом уроке математики были включены дидактические игры, развивающие логическое мышление, его элементы: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, суждения и умозаключения.

Выводы по второй главе

Согласно цели исследования была проведена опытно-экспериментальная работа для практической проверки эффективности применения дидактических игр по развитию логического мышления младших школьников на уроках математики.

На констатирующем этапе полученные результаты свидетельствуют, что в обеих группах примерно одинаковый уровень развития логического мышления. Обнаруживается большое количество детей с низким уровнем развития логического мышления и малым количеством учащихся с высоким уровнем, как в экспериментальной, так и в контрольной группах, что определяет существование проблемы и необходимость его разрешения.

На формирующем этапе эксперимента были разработаны уроки по математике с использованием дидактических игр, направленных на развитие логического мышления у учащихся экспериментальной группы. На разных этапах уроков были включены различные дидактические игры, развивающие все элементы логического мышления, умения анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать и др. Важно подчеркнуть, что высокие показатели развитости творческого мышления у детей младшего школьного возраста могут быть достигнуты при условии системного введения на разных этапах уроков математики дидактических игр, развивающих логическое мышление.

На контрольном этапе эксперимента была проведена повторная диагностика уровня развития логического мышления учащихся экспериментальной и контрольной групп. В основном у детей отмечаются

средние показатели и дети, которые давали очень низкий результат на контрольном этапе эксперимента в основном дали средний уровень. Также у экспериментальной группы показатели «низкого» уровня значительно уменьшились, у контрольной группы не наблюдаются значительные изменения результатов.

Таким образом, можно сделать вывод, что проведенный нами эксперимент по развитию логического мышления младших школьников на уроках математики выявил положительные результаты. На каждом уроке математики были включены дидактические игры, развивающие логическое мышление, его элементы: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, суждения и умозаключения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Двадцать первый век – это век информационных технологий, характеризующихся невиданным объемом потока информации. Молодое поколение активно впитывает все новые тенденции, что влияет на формирование ценностей, приоритетов и стандартов поведения. Следовательно, нужно научить их уметь «вычленять» полезную информацию, что предполагает развитие суждения, адекватно мыслить, являющейся культурой современного человека. Задача современной школы заключается в формировании универсальных учебных действий, включающаяся умение логически мыслить (общеучебные умения)

Данное исследование было направлено на выявление экспериментальным путем эффективность применения дидактических игр на развитие логического мышления младших школьников на уроках математики. Согласно гипотезе были поставлены задачи, в ходе решения которых были получены следующие результаты:

1. Изучив и проанализировав психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования мы пришли к выводу, что логическое мышление – это вид мышления, в процессе которого производятся действия анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, суждение и умозаключение, как основные элементы мышления. Особенностью логического мышления

является поиск и установление самых разнообразных связей, реально существующих между разными сторонами одного явления и между разными явлениями окружающего мира. Все операции логического мышления тесно взаимосвязаны и их полноценное формирование возможно только в комплексе;

2. Анализ психолого-педагогических особенностей, изучение возрастных особенностей младших школьников, выявил следующее: младшие школьники должны овладеть элементами логических действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация и др.). Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и в конечном итоге самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы.

3. Дидактическая игра – это целенаправленная творческая деятельность, в процессе которой дети успешно усваивают математические понятия и решают данные задания. Для полноценного развития логического мышления младших школьников следует создавать такие условия, при которых учащимся будет интересно учиться, познавать что то новое, разбираться в различных задачах, явлениях, логически строить решение, поэтапно, самостоятельно приходить к выводу, в итоге развивая все мыслительные операции, а этому может способствовать включение дидактических игр на разных этапах урока.

4. В ходе опытно-экспериментальной работы на констатирующем этапе полученные результаты свидетельствуют, что в обеих группах примерно одинаковый уровень развития логического мышления. Обнаруживается большое количество детей с низким уровнем развития логического мышления и малым количеством учащихся с высоким уровнем, как в экспериментальной, так и в контрольной группах, что определяет существование проблемы и необходимость его разрешения.

На формирующем этапе эксперимента были разработаны уроки по математике с использованием дидактических игр, направленных на развитие логического мышления у учащихся экспериментальной группы. На разных этапах уроков были включены различные дидактические игры, развивающие все элементы логического мышления, умения анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать и др. Важно подчеркнуть, что высокие показатели развитости творческого мышления у детей младшего школьного возраста могут быть достигнуты при условии системного введения на разных этапах уроков математики дидактические игры, развивающие логическое мышление.

На контрольном этапе эксперимента была проведена повторная диагностика уровня развития логического мышления учащихся экспериментальной и контрольной групп. В основном у детей отмечаются средние показатели и дети, которые давали очень низкий результат на контрольном этапе эксперимента в основном дали средний уровень. Также у экспериментальной группы показатели «низкого» уровня значительно уменьшились, у контрольной группы не наблюдаются значительные изменения результатов.

Можно сделать вывод, что проведенный нами эксперимент по развитию логического мышления младших школьников на уроках математики выявил положительные результаты. На каждом уроке математики были включены дидактические игры, развивающие логическое мышление, его элементы: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, суждения и умозаключения.

Таким образом, мы можем сказать, что наша предположение о влиянии систематического использования дидактических игр на уроках математики, развивающих логическое мышление, способствуют развитию всех элементов логического мышления. Мы можем сделать заключение, что дидактическая игра является эффективным средством развития логического мышления младших учеников на уроках математики: гипотеза доказана, цель

исследования была достигнута, задачи, поставленные в начале нашего исследования, были решены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авербах Ю.Л. Азбука креативного шахматного образования младших школьников / Ю.Л. Авербах, В.А. Полоудин. – М.: Феникс, 2015. – 224 с.
2. Арасланова А.А. Психология и педагогика в схемах. – М.: Русайнс, 2018. – 320 с.
3. Афонькин С.Ю. Учимся мыслить логически: увлекательные задачи для развития логического мышления. – СПб.: Литера, 2002. – 144 с.
4. Артемов А.К. Основы методического мастерства учителя в обучении математике младших школьников. – Самара: Изд-во СГПУ, 2015.
5. Амбражевич Я.Е. Распознавание как метод обучения естествознанию в начальной школе // Начальная школа. – 2014. – № 10. – С. 33–39. – ISSN 0027-7371
6. Божович А.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. – Питер, 2008. – 398 с.
7. Бороздина Г.В. Основы педагогики и психологии. Учебник. – М.: Юрайт, 2016. – 478 с.
8. Болотина Л.Р. Развитие мышления учащихся // Начальная школа. – 2013. – №.11. – С. 8-13.
9. Бордовская Н.В. Психология и педагогика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2017. – 624 с.

10. Бордовская Н.В. Психология и педагогика: Учебник / Н.В. Бордовская, Розум С.И. – СПб.: Питер, 2018. – 320 с.
11. Воровщиков С.Г. Как эффективно развивать логическое мышление младших школьников: Управленческий и методич. аспекты; Книга по Требованию. – Москва, 2013. – 287 с.
12. Выготский Л.С. Мышление и речь // Собр. соч.: в 6 т., Т.2. – М.: Педагогика, 1982. – 504 с.
13. Выготский Л.С. Педагогическая психология / под ред. В.В. Давыдова. – М.: АСТ: Астрель: Хранитель, 2008. – 671 с.
14. Выготский Л.С. Проблема возраста: учеб. для вузов. – М.: «Просвещение», 2012. – 256 с.
15. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. – М.: Эскимо, 2010. – 209 с.
16. Гончарова О.С. Развитие логического мышления на уроках математики в начальных классах // Молодой ученый. – 2012. – № 10. – С. 329-331. — [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/45/5505/> (дата обращения: 30.01.2021).
17. Глазкова Е. Математика в таблицах и схемах с мини-тестами. Курс начальной школы. – Мн.: Попурри, 2017. – 112 с.
18. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении: логико-психологические проблемы построения учебных предметов. – М.: Рос. акад. образования, 2000. – 480 с.
19. Дрозд К.В. Актуальные вопросы педагогики и образования. Учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2019. – 266 с.
20. Давыдов В.В. Младший школьник как субъект учебной деятельности / В.В. Давыдов, В.И. Слободчиков, Г.А. Цукерман // Вопросы психологии. – 1992. – № 3/4. – С. 14-19.
21. Елисеева Д.С. Познавательные универсальные учебные действия младшего школьника как педагогический феномен // Вестник

Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2014. – № 4. – С. 16-26.

22. Жалдак Н.Н. Развитие логичности мышления у младших школьников // Начальная школа. – 2000. – № 7. – С. 77-82.

23. Журнал «Начальная школа». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.n-shkola.ru/> (дата обращения: 04.03.2021)

24. Зак А.З. 600 игровых задач для развития логического мышления детей [6-15 лет] : популяр. пособие для родителей. – Ярославль: Акад. развития, 1998. – 192 с.

25. Занков Л.В. Избранные педагогические труды / вступ. ст. Ш. А. Амонашвили. – М. : Новая шк., 1996. – 432 с.

26. Зельцерман Б.А. Учись! Твори! Развивайся!: (игры для развития мышления, речи, общения, творчества): метод. разработ.

27. Зельцерман Б. А., Рогалева Н.В. – Рига: Эксперимент, 1997. – 128с

28. Истомина, Н.Б. К вопросу о развивающем учебнике математики для начальных классов [Текст] / Н.Б. Истомина, М. Дукарт // Начальная школа. – 2000. – №2. – С. 86-90.

29. Кокарева З.А. Комплексные контрольные работы в начальной школе. Проверка и оценка метапредметных результатов младших школьников. – М.: Астрель, АСТ, 2015. – 112 с.

30. Круглова А. Все правила по математике для младших школьников. – М.: АСТ, Lingua, 2015. – 144 с.

31. Леонтьев А.Н. и современная психология/ ред. А.В. Запорожец.- М: Московский университет, 2019. -288 с.

32. Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии / Р. С. Немов - «ВЛАДОС», 2004

33. Николаенко Н.Н. Психология творчества. – СПб.: Речь, 2007. – 288 с.

34. Николаев М.Н. Основы психофизиологии: Учебник. – М, 2007. – 321 с.

35. Новиковская О.А. Академия развивающих игр // Викичтение: официальный сайт – 2016. – [Электронный ресурс]. URL: <https://educ.wikireading.ru/465> (дата обращения 06.02.2021).
36. Математика в начальной школе. Тестовые проверочные задания. – М.: Феникс, 2015. – 144 с.
37. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика- учебник 4 класс, 1-2 части, Москва. «Просвещение», 2014 г.
38. Мусина А.А. Логические рассуждения младших школьников – основа метапредметности // Начальная школа. – 2018. – № 3. – С. 21–24. – ISSN 0027-7371
39. Мышление. Словесные субтесты // Программа исследования детей на готовность к школьному обучению. – М.: Просвещение, 1991. – С. 9-13.
40. Мякишева Н.М. Личностные особенности развития интеллектуально одаренных младших школьников. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2011. – 160 с.
41. Осмоловская И.М. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов / И.М. Осмоловская, Л.Н. Петрова // Начальная школа. – 2012. – № 10. – С. 6–12. – ISSN 0027-7371.
42. Основа организации процесса формирования у младшего школьника универсальных учебных действий // Начальное образование. – 2016. – № 3 (74). – С. 3–9. – Из портфеля главного редактора
43. Основа организации процесса формирования у младшего школьника универсальных учебных действий // Начальное образование. – 2016. – № 4. – С. 3–7. – Продолж. Начало: № 3. – 2016.
44. Основа организации процесса формирования у младшего школьника универсальных учебных действий // Начальное образование. – 2016. – № 5 (76). – С. 3–13. – Оконч. Начало: № 3, 4. – 2016.
45. Осницкий А.К. Психология. – М., 2015. – 287 с.

46. Пастушкова М.А. Формирование познавательных интересов младших школьников в учебной деятельности: автореф. дис. канд. пед. наук. – М., 2015. – 17 с.
47. Пуанкаре А. Математика и логика. – М.: Феникс, 2017. – 145 с.
48. Попова В.И. Игра помогает учиться // Начальная школа. – 2013. – №2. – С. 39-51.
49. Подьяков Н.Н. Сенсорное воспитание в школьного возраста. – М.: Просвещение. – 2000. – 254с
50. Петерсон Л.Г. Математика. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. Выпуск 3. Вариант 2 / Л.Г. Петерсон, А.А. Невретдинова, Т.Ю. Поникарова. – М.: Ювента, 2016. – 192 с.
51. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология: Учебник для вузов. – М.: Академия, 2007, 7 – е издание.
52. Розин В. М. Мышление. Сущность и развитие. Концепции мышления. Роль мыслящей личности. Циклы развития мышления. – М.: Ленанд, 2015. – 368 с.
53. Российский образовательный портал. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.school.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2021)
54. Рабочая программа по математике 2020-2021 учебный год.
55. Савенков А. И. Педагогика. Исследовательский подход в 2 ч. Часть 1. Учебник и практикум для академического бакалавриата. Учебник. – М.: Юрайт, 2019. – 232 с.
56. Савенков А.И. Педагогика. Исследовательский подход. Учебник и практикум для академического бакалавриата. В 2-х частях. Часть 2. – М.: Юрайт, 2019. – 188 с.
57. Степанова О.А., Рыдзе О.А. Дидактические игры на уроках в начальной школе. – М.: Просвещение, 2016. – 177 с.
58. Стрелкова Н. В. Логика в задачах и упражнениях. – М.: Щит-М, 2016. – 116 с.

59. Тимерханова Г.К. Развитие логического мышления школьников на уроках математики. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.openclass.ru/node/275255> (дата обращения: 17.02.2021)
60. Узорова О. Большая книга для развития мышления и внимания. –М.: АСТ, 2014. – 740 с.
61. Хоменко И.В. Логика. – М.: Юрайт, 2015. – 192 с.
62. Хухлаева О.В. Психология развития и возрастная психология. Учебник для бакалавров. – М.: Гриф УМО.2013 – 215 с.
63. Что такое логическое мышление. [Электронный ресурс]. URL: <https://4brain.ru/logika/> (дата обращения: 16.02.2021)
64. Шапочникова Н.А. Формирование логического мышления младших школьников. [Электронный ресурс]. URL: <http://kladraz.ru/blogs/natalja-aleksandrovna-shapochnikova/formirovanie-logicheskogo-myshlenija-mladshih-shkolnikov.html>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Список учащихся 4 класса, экспериментальной группы

1. Андреева Анелия Александровна
2. Березкин Эльдар Петрович
3. Гореев Мирослав Серафимович
4. Дяконов Дамир Анатольевич
5. Сметанина Кира Дмитриевна
6. Слепцова Мила Александровна
7. Павлова Анжелика Алексеевна
8. Шкулев Артем Айаалович

Приложение 2

Методика « Комбинаторные способности»

Сколькими способами можно поставить на доску две шашки: белую и черную, так что бы белая «била» черную. Как и любая комбинаторная задача, эта начинается с поиска способа решения.

Для начала необходимо обсудить с обучающимися некоторые правила игры в шашки и что значит белая «бьет» черную. Обучающимся необходимо сказать, что в шашках фигуры расположены только на черных полях и при рубке одной шашкой другой она должна находиться на соседнем поле с противоположной фигурой и «перескочить» через нее и встать на следующее черное поле. Однако, белая фигура может стать «дамкой», достигнув противоположного конца доски. В таком случае она может «бить» любую противоположную фигуру, стоящую на одной диагонали, кроме тех случаев, когда она стоит в конце диагонали.

Вся сложность задачи состоит в том, что для каждого положения белой фигуры будет свое число возможных положений черной. Например, если белая фигура стоит на клетке a1, то существует всего одно положение черной фигуры, которое удовлетворяет условию. А если белая фигура встала на поле h8, то она стала «дамкой» и теперь существует 6 возможных положений для черной фигуры. После того, как эта трудность была обсуждена с обучающимися им необходимо сформулировать свои гипотезы по решению данной задачи. Лучшим методом решения в данном случае будет перебор всех возможных вариантов, что требует от обучающихся плана того, как они будут перебирать варианты. Проще всего это для каждого положения белой фигуры

указать возможные положения черной. Для простоты можно все это показать на рисунке 3.

После того, как такой рисунок был сделан, осталось только сложить все числа и получить конечный результат, равный 87, который и пойдет в ответ. Становится ясно, что данную задачу можно переформулировать. Но при этом количество позиций, когда черная фигура будет «бить» белую будет 32 таким же, как и в предыдущей задаче, поэтому лучше переформулировать задачу следующим образом: найти все позиции, когда фигуры могут «бить» друг друга. В этом случае, обучающимся необходимо немногоскорректировать свою деятельность и снова составить перебрать все варианты, которые изображены на рисунке 4.

Из рисунка видно, что количество решений в данном случае будет отличаться от полученного ранее, а конкретно будет равно 50. Наконец можно сформулировать задачу: найти все положения, когда белая и черная фигуры не могут бить друг друга.

Для этого обучающимся необходимо будет воспользоваться правилом комбинаторного умножения и найти, для начала все возможные положения белой и черной фигур.

1. Первую фигуру можно разместить на доске 32 вариантами, следовательно, для второй фигуры останется 31 вариант. Применяя комбинаторное правило умножения получаем 992 возможных варианта расположения двух фигур на доске.

2. При этом у нас имеется 87 способов, когда белая фигура может бить черную и столько же способов, когда черная фигура может бить белую. Их следует отбросить, но нужно помнить о тех случаях, которые будут отброшены дважды, а таких будет 50, число полученное при решении предыдущей задачи.

3. Значит решение задачи свелось к простейшим вычислениям, а именно: $992 - 174 + 50 = 868$. Именно это и будет ответом на данную задачу. Из решения данной задачи следует, что метод перебора так же подходит

для формирования регулятивных универсальных учебных действий. Так же можно сделать вывод, что переформулировка задачи способствует развитию коррекции, что также является регулятивным действием.

Задача 3. Назовем два исхода первенства по футболу совпадающими в главном, если при их исходах совпадают обладатели золотых, серебряных и бронзовых медалей, а также четыре команды, покидающие высшую лигу.

Найти число различных в главном исходов первенства (считаем, что в первенстве участвуют 17 команд).

Методика « Комбинаторные способности»

ГО		СВ		ЛА		ПР	
ВК	3545	РТ	2345	БР	3255	АТ	2342
НЦ		КЛ		ВК		ВО	
ГО	(окно)	ОГ	(стол)	ОЛ	(Балл)	ТК	(того)
ПЛ		ПР		ВМ		ГН	
МП	2413	ВМ	6272	ИА	2121	ЯЗ	2315
ИК		АЛ		МП		АЫ	
ТС	(лист)	ДА	(рама)	ЛА	(мама)	ЦФ	(зяец)
РН			МП				
ДА	5641		АР	6423			
УК			ЦФ				
ГЕ	(друг)		ТО	(мар т)			

Результаты теста:

Количество правильных ответов	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Оценка в баллах	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Приложение 3

Методика «Количественные отношения»

Методика направлена на оценку способности логическим умозаключениям. Простые количественно-качественные отношения между числами (больше или меньше в несколько раз) представляют собой хорошо усвоенные практически всеми людьми связи, на основе которых можно построить пригодные для широкого использования логические задачи. Одним из вариантов этих задач является выведение на основе заданных количественных взаимоотношений новых путем умозаключений, т. е. помощью логического мышления.

Для проведения исследования необходимо иметь бланки таблицы, карандаши, секундомер. Таблица представляет собой набор 18 логических задач. Сущность метода легко понять на примере.

Обследуемому предлагается задача:

А больше В в 3 раза

Б меньше В в 4 раза

А В

Необходимо дать ответ: «А больше В» или «А меньше В». В данном случае путем несложного рассуждения (умозаключения) нетрудно сделать вывод, что А меньше В: число А больше числа В в 3 раза, а число В больше того же числа В в 4 раза — следовательно, А меньше В.

Обследуемые надписывают бланки, после чего дается следующая инструкция: «Вам предстоит решить 18 логических задач. На бланках, которые вы только что видели, каждая задача написана в такой форме (на доске пишется пример без ответа).

Путем рассуждений следует определить, больше или меньше будет одно число (А или В) по отношению к другому (В или А), и ответ в сокращенном виде (буква "б" — больше, "м" — меньше) написать под чертой. Решать задачу нужно только в уме, без помощи каких-либо пометок карандашом. Переходить от задачи к задаче следует в порядке их номеров, т. е. слева направо и сверху вниз. Надо стараться выполнить задание как можно скорее и без ошибок. Как только вы решите все задачи, поднимите руку, я сообщу каждому персонально время, которое он затратил на выполнение задания (например, 8 мин 45 с), запишите время на бланке. По команде "Конец!" все должны прекратить работу»

После инструктажа и ответов на вопросы экспериментатор подает команду «Приготовиться! Начали!». Одновременно с командой включается секундомер. Через 10 мин подается команда «Стоп!». По этой команде все должны прекратить работу.

При обработке результатов учитывается время выполнения задания (в секундах), определяется количество ошибочных ответов путем использования бланка-ключа, причем ошибкой считается неправильное определение количественного соотношения между двумя числами, и рассчитывается относительная частота ошибочных ответов делением количества ошибок на количество выполненных задач, определяется скорость выполнения задания (интегральный показатель) как частное от деления количества правильных ответов на время выполнения задания (в секундах).

1. А больше В в 9 раз В меньше В в 4 раза В А	2. А меньше В в 10 раз Б меньше В в 6 раз А В
3. А больше В в 6 раз Б меньше В в 6 раз В А	4. А больше В в 4 раз Б меньше В в 3 раза В А
1. А меньше В в 6 раз	2. А больше В в 9 раз

<p>Б меньше В в 6 раз</p> <p>В А</p>	<p>Б меньше В в 12 раз</p> <p>В А</p>
<p>3. А больше Б в 6 раз</p> <p>Б больше В в 7 раз</p> <p>А В</p>	<p>4. А меньше Б в 3 раза</p> <p>Б больше В в 5 раз</p> <p>В А</p>
<p>5. А меньше Б в 10 раз</p> <p>Б больше В в 3 раза</p> <p>В А</p>	<p>10. А меньше Б в 2 раза</p> <p>Б больше В в 8 раз</p> <p>А В</p>
<p>11. А меньше Б в 5 раз</p> <p>Б больше В в 6 раз</p> <p>В А</p>	<p>12. А меньше Б в 5 раз</p> <p>Б больше В в 2 раза</p> <p>А В</p>

Количество правильных ответов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Оценка в баллах	9	8	7	6	5	4	3	2	1	9	8	7

Приложение 4

Методика состоит из 30 заданий на установление логических связей между словами по заданному образцу. Она предназначена для оценки особенностей вербального (понятийного) мышления.

Цель: На демонстративном плакате (или на доске) представлен пример задачи, аналогичной тем, которые вам предстоит решать. В левой части каждого задания одно под другим расположены два слова, которые находятся в определенном логическом отношении. Справа контрольное слово, а под чертой - 5 вариантов ответа. Вам необходимо выбрать одно из этих пяти, которое находится в такой же логической связи с контрольным, как и левая пара слов.

Например:

Шофер
Автомобиль

Летчик
А) Трактор
Б) Самолет
В) Велосипед
Г) Дом
Д) Небо

В данном случае правильный ответ - « Б » (Самолет). На регистрационном листе следует знаком « х » отметить ответ: 1-Б. На работу отводится 5 минут. У кого есть вопросы? »

Для оценки используется количество правильных ответов, которое по таблице переводится в баллы.

Бежать Стоять	Кричать А) Молчать Б) Шептать В) Шуметь Г) Звать Д) Плакать	Паровоз Вагоны	Конь А) Конюх Б) Лошадь В) Ехать Г) Телега Д) Конюшня
Театр	Библиотека	Железо	Дерево

Зритель	А) Полки Б) Книги В) Читатель Г) Букинист Д) Читать	Кузнец	А) Строгать Б) Пила В) Лесник Г) Столяр Д) Доски
Пароход Пристань	Поезд А) Депо Б) Вокзал В) Рельсы Г) Шпалы Д) Купе	Машина Мотор	Яхта А) Мачта Б) Киль В) Корма Г) Плыть Д) Парус
Нога Костыль	Глаза А) Зрение Б) Очки В) Слезы Г) Голова Д) Веки	Иголка Острие	Бритва А) Сталь Б) Металл В) Лезвие Г) Царапина Д) Резать
Музыка Оркестр	Пение А) Хор Б) Театр В) Солист Г) Сцена Д) Певец	Коровы Стадо	Волки А) Звери Б) Лес В) Охота Г) Стая Д) Хищники
Фильм Экран	Опера А) Театр Б) Артист В) Трагедия Г) Сцена Д) Пение	Рожь Поле	Яблоня А) сажать Б) яблоки В) растить Г) урожай Д)сад
Гора Пещера	Дерево А) Корень Б) Дупло В) Крона Г) Лес Д) Ствол	Дом Этажи	Лестница А) Перила Б) Лифт В) Подъем Г) Ступени Д) Ходить

Число Цифры	Слово А) Фраза Б) Буквы В) Читать Г) Рассказ Д) Книга	Болезнь Лечение	Поломка А) Мастер Б) Делать В) Ремонт Г) Деталь Д) Смазка
Прохлада Мороз	Голубой А) Вечер	Враг Недруг	Рынок А) Купить

Unknown
Вставлено
01.01.1970

	Б) Небо В) Теплый Г) Синий Д) Лунный		Б) Площадь В) Торговец Г) Базар Д) Магазин
Малина Ягода	Физика А) Ученик Б) Вакуум В) Ученый Г) Лекции Д) Наука	Растение Семя	Утка А) Летать Б) Мясо В) Перо Г) Плавать Д) Яйцо
Ель Дуб	Стол А) Мебель Б) Шкаф В) Гарнитур Г) Ваза Д) Скатерть	Год Весна	Жизнь А) Радость Б) Учеба В) Юность Г) Любовь Д) Свет
Глава Роман	Квартира А) Кухня Б) Комната В) Дверь Г) Дом Д) Балкон	Голод Тощий	Труд А) Добрый Б) Пища В) Усилие Г) Усталый Д) Плата
Понедельник Среда	Воскресенье А) Четверг Б) Суббота В) Вторник Г) Среда Д) Пятница	Утро Ночь	Зима А) Мороз Б) Январь В) Снег Г) Осень Д) Месяц
Шар Круг	Куб А) Тело Б) Фигура В) Конус Г) Призма Д) Квадрат	Пожар Поджог	Арест А) Камера Б) Милиция В) Суд Г) Кража Д) Юрист
Коза Животное	Хлеб А) Обед Б) Пища В) Батон Г) Есть Д) Тарелка	Лицо Зеркало	Голос А) Микрофон Б) Диктор В) Запись Г) Эхо Д) Слышать

