

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

Гуманитарно-педагогический институт  
(наименование института полностью)

---

Кафедра «Педагогика и психология»  
(наименование)

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

---

Психология и педагогика начального образования  
(направленность (профиль) / специализация)

---

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Развитие логического мышления у младших школьников

Обучающийся

А.С. Цветкова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д-р пед. наук, доцент О.П. Денисова

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

Тольятти 2022

## АННОТАЦИЯ

Тема бакалаврской работы: «Развитие логического мышления у младших школьников».

Цель исследования: спроектировать и апробировать комплекс упражнений, направленный на развитие логического мышления младших школьников.

Во введении раскрыта актуальность исследования, обозначена цель, задачи, гипотеза и методы исследования.

В первой главе проанализирована психолого-педагогическая литература по теме «логическое мышление» у младших школьников, описаны условия развития логического мышления.

Во второй главе выполнено диагностическое исследование уровня развития логического мышления у младших школьников. На контрольном этапе исследования выявлена динамика уровня развития логического мышления у младших школьников.

Заключение посвящено выводам опытно-экспериментальной работы и её эффективности.

Структура выпускной квалификационной работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы.

Количество используемой литературы составляет 40 источников.

Количество таблиц в работе – 6, рисунков – 16.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы развития логического мышления младших школьников.....	8
1.1 Понятие «логическое мышление» в психолого-педагогической литературе.....	8
1.2 Психолого-педагогические условия развития логического мышления у младших школьников.....	14
Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по развитию логического мышления у младших школьников.....	20
2.1 Диагностика уровня развития логического мышления у младших школьников.....	20
2.2 Разработка комплекса упражнений для развития логического мышления у младших школьников.....	30
2.3 Анализ полученных результатов.....	42
Заключение.....	51
Список используемой литературы.....	53

## Введение

**Актуальность исследования.** Пройдя этап дошкольного образования для ребёнка открывается новый этап – этап школьного, начального обучения. Любой педагог, придерживающийся современных методик обучения в своей деятельности, учитывает то, что социальный заказ требует от него не пренебрежение, а раскрытие способностей каждого ученика, так сказать индивидуализацию обучения. В настоящее время множество педагогов, психологов трудятся над тем, что разрабатывают собственные, авторские пособия, сборники, тетради упражнений и игр. Всё это помогает ребёнку развиваться по собственной траектории, в соответствии с его интересами, вовремя скорректировать отклонения. Сейчас, когда технический прогресс развивается с максимально быстрой скоростью общество требует людей логически мыслящих. Именно такие люди в большей мере двигают общество вперёд, совершают открытия. Именно обучение в начальной школе даёт толчок для осуществления обучения, направленного на развитие логики ребёнка, что в будущем может сыграть огромную роль в его личностном, профессиональном становлении.

Анализ литературы и реальной школьной обстановки в младшем звене даёт нам представление о несовпадении между необходимостью развития логического мышления и развитостью базы условий и приёмов, позволяющих продуктивно работать над развитием логического мышления у младших школьников.

При поступлении на обучение начальной ступени образования будущие ученики приходят с развитым наглядно-образным мышлением, что предполагает использование достаточного количества схем, картинок, иллюстраций. Поэтому, для развития последующих видов мышления учащимся необходимо развить на высоком уровне наглядно-образное мышление. Логическое мышление можно развивать на любом из курсов начального образования, но более подходящим всё же выступает курс

математики или внеурочная деятельность. К сожалению, в начальной школе использование материалов для развития логического мышления остается скудным, именно поэтому тема исследования достаточно актуальна.

Изучением логического мышления у младших школьников занимались такие педагоги, как: П.П. Блонский, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн и другие.

Основополагающими являются работы таких российских и зарубежных педагогов, как: Ш.А. Амонашвили, А.В. Белошистая, В.В. Давыдов, Н.Б. Истомина, М. Монтессори, И.Л. Никольская и других педагогов. Именно благодаря им современные педагоги начальной школы с уверенностью могут использовать на своих уроках приёмы, позволяющие развивать мышление, так как именно этот период наиболее благоприятен для ребёнка.

В ходе исследования мы столкнулись со следующим противоречием: хотя для развития логического мышления младших школьников разработаны различные специальные программы, на практике они не всегда используются в полной мере. Учителя начальной школы часто используют тренировочные упражнения, которые проводятся по принципу подражания и не требуют размышлений. В такой обстановке развить в достаточной мере логическое мышление не представляется возможным.

**Проблема исследования:** «Какие упражнения эффективны при развитии логического мышления у младших школьников?»

Важность и актуальность рассматриваемой проблемы послужили основанием для выбора темы исследования: «Развитие логического мышления у младших школьников».

**Объект исследования:** процесс развития логического мышления у младших школьников.

**Предмет исследования:** развитие логического мышления младших школьников посредством комплекса упражнений во внеурочное время.

**Цель исследования:** спроектировать и апробировать комплекс упражнений, направленный на развитие логического мышления младших школьников.

**Гипотеза исследования** предполагает, что процесс развития логического мышления будет наиболее эффективен если:

- будут выявлены особенности развития логического мышления;
- применяемые упражнения во внеурочной деятельности будут направлены на развитие логического мышления у младших школьников;
- разработан эффективный комплекс упражнений, направленный на развитие логического мышления младших школьников.

В совокупности с ранее изложенными положениями поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме развития логического мышления у младших школьников;
2. Определить уровень развития логического мышления у младших школьников;
3. Спроектировать и реализовать комплекс упражнений, направленный на развитие логического мышления у младших школьников;
4. Проанализировать и обобщить полученные результаты.

**Новизна исследования** заключается в том, что разработан уникальный комплекс упражнений, который оказывает влияние не только на развитие логического мышления, но и памяти, внимания, кругозора младших школьников. Также стоит отметить, что характер занятий не учебный, что вызывает активный интерес и мотивацию у детей.

Для решения поставленных задач нами применялись различные **методы исследования**:

- теоретические – анализ психолого-педагогической и методической литературы;
- эмпирические – тестирование, эксперимент (констатирующий, формирующий, контрольный этапы).

**Практическая значимость:** разработанный комплекс упражнений и результаты проведённого исследования могут быть использованы педагогами начальной школы, педагогами-психологами, педагогами дополнительного образования, родителями при организации образовательного процесса у младших школьников как в урочное, так и во внеурочное время.

**База исследования:** Муниципальное образовательное учреждение городская средняя общеобразовательная школа города Калязин (МОУ ГСОШ г. Калязин).

**Структура работы:** бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы. Общий объем работы – 55 страниц.

## **Глава 1 Теоретические основы развития логического мышления младших школьников**

### **1.1 Понятие «логическое мышление» в психолого-педагогической литературе**

«Все особенности реальной действительности воспринимаются при работе не только психических процессов, но и мышления, в этом оно играет не меньшее значение. Это является главной отличительной особенностью человека от всех других живых существ. Способность мыслить относится к высшим психическим процессам, демонстрирующих полную, объективную реальность, и составляет высшую ступень познания человека» [16, с. 56].

Мышление – высший психический процесс познавательной деятельности мозга человека, смысл которого заключается в приобретении ранее незнакомого знания на основе переработки реальности и креативного отражения.

Мышление также это особый психический процесс. Мышление составляет в себе ряд сложных характеристик, например, отражение, познание.

Следует понимать, что мышление отличает осуществление взаимосвязи с решением проблемы, которая всплывает в процессе познания или в творческом процессе.

Начинается мыслительный процесс с постановки вопроса – то есть цели мышления. Для поиска ответа, или осуществления цели, необходимо оперирование мыслительными операциями. Таким образом, мы делаем вывод, что мышление – это комплекс обобщения, отражения и опосредованного познания действительности [18].

При рассмотрении понятия «мышление» мы выделяем несколько точек зрения. В толковом словаре С.И. Ожегова — это способность к рассуждать при оперировании представлениями, суждениями, понятиями



[22]. Эта концепция говорит нам о том, что человек не может иметь полное представление об окружающем его мире только опираясь на чувствительность его анализаторов.

Возможность и способность глубоко и широко познавать мир подталкивает человека к мышлению. Способность к глубокому и обширному восприятию мира повышает способность человека к мышлению. Мы можем понять, что арбуз круглый, благодаря зрительному анализатору, но мы не можем ощутить его радиус или окружность, мы можем только вычислить их. Такое восприятие реальности является опосредованным.

Сенсорная основа мышления определяется ощущениями, восприятиями и представлениями. Информация поступает в мозг через органы чувств и обрабатывается. В настоящее время отмечается деформация органов чувств, например: восприятие запахов, так происходит у болевших коронавирусной инфекцией нового типа, искажение картинки зрительными рецепторами: миопия, при которой изображение мутное, дальтонизм и другое. Всё это затрудняет работу другой, логической формы обработки информации, что является деятельностью мышления.

В работах А.Н. Леонтьева [16] мышление представлено как главный инструмент решения задач, возникающих перед человеком. Решение таких задач направлено на представление человеку новых знаний. В большинстве случаев поиск решения задачи труден, извилист, поэтому мыслительная деятельность – деятельность активная, бурная, требует внимания и сосредоточенности.

Рогов Е.И. [29] в своих работах предполагает, что мышление – это процесс индивидуальной познавательной деятельности, характеризующийся обобщением и опосредованным отражением действительности. Поскольку мысль основана на восприятии и ощущениях, она выходит за пределы конкретных ощущений и расширяет границы нашего познания благодаря своей способности раскрывать косвенно, через

рассуждения, природу того, что восприятие не может дать непосредственно [29].

А.В. Петровский в своих работах отмечает, что мышлению выражается как социально обусловленный психический процесс поиска и открытия новых знаний, мыслительный процесс опосредования и обобщения действительности, который неразрывен с речью. Процесс мышления запускается сенсорным восприятием и выходит за его пределы, превращаясь в практическую деятельность [18].

С.Л. Рубинштейн считает, что мышление — это «обобщенное и опосредованное познание объективной реальности» [30, с. 32].

Российская педагогическая энциклопедия понятие «мышление» трактует как: «процесс познавательной активности человека, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением предметов и явлений действительности в их существенных свойствах, связях, отношениях» [12, с. 78].

Л.М. Веккер отмечал тот факт, что «в процессе мышления при взаимодействии внешних и внутренних раздражителей в коре головного мозга человека начинают возбуждаться и функционировать временные нейронные связи, которые являются физиологически обусловленными для процесса мышления» [4, с. 73].

«Человеческое мышление способно находить не только случайные, но и важные связи, основанные на реальных зависимостях, с исключением совпадений» [34, с. 44].

Мышление – деятельность особого рода, имеющая свою структуру и свои виды [20].

Более точно процесс мышления можно увидеть в процессе решения проблем. Этот процесс проходит в четыре этапа. Мы рассмотрим их ниже.

Первый этап – возникновение проблемы.

На втором этапе происходит выдвижение гипотезы, построение проекта решения задачи.

Третий этап отвечает за применение решения.

И на последнем, четвертом этапе, происходит практическая проверка решения, рефлексия.

Успешность решения поставленной задачи зависит от некоторых факторов: правильность осуществления мыслительных операций, использование форм и видов мышления [7]. Отдельно рассмотрим виды мышления.

Педагогами выделены следующие виды мышления:

– наглядно-образное мышление – «мышление образами». То есть, при таком виде мышления мыслящему необходим наглядный, образный материал, и его представления также проецируются в наглядной форме.

– наглядно-действенное мышление – «мышление действиями». Такой вид мышления проводится при помощи выполнения каких-либо действий, движений.

– абстрактно-логическое мыслят те, кому образно мыслить затруднительно, такие люди используют понятия.

Все виды мышления тесно связаны между собой.

Решаемые мышлением задачи могут быть теоретического и практического характера. Рассмотрим данные понятия:

Теоретическое мышление — это мышление на основе теоретических рассуждений, а практическое мышление строится на основе суждений, полученных в ходе практической деятельности.

Человеком, при решении задач, используются логические рассуждения, что приводит к использованию и развитию логического мышления. А.К. Артемов [2] утверждает, что этот тип мышления представляет собой связную форму рассуждений, свободную от противоречия.

Логические формы рассуждений включают понятия, суждения и выводы. Их изучает специальная наука логика. К таким формам мышления относится понятие, суждение, умозаключение. Их изучением занимается

специальная наука – логика. Рассмотрим формы логического рассуждения подробнее.

Концепция – это идея, отражающая общие, существенные и характерные признаки [13]. Следует понимать, что проводится различие между общими и индивидуальными понятиями. Общие понятия объединяют целый ряд понятий, в то время как индивидуальные понятия относятся к одному объекту.

Содержание понятий становится понятным благодаря суждениям. Суждения выражаются устно, письменно, вслух, «молча». Суждения отражают отношения между объектами, поскольку суждения обычно делятся на три компонента: общие, частные и индивидуальные. Обратите внимание на эти компоненты:

Мы используем общие утверждения для подтверждения или опровержения информации (например, «все люди стоят прямо»). Частные суждения относятся к подтверждению или отрицанию информации (например, «некоторые студенты получают хорошие оценки»), а единичные суждения относятся к одному объекту (например, «этот студент хороший») [23].

Рассуждение также можно рассматривать как процесс получения выводов с помощью логических операций [4]. Используя рассуждения, люди могут делать выводы на основе ряда суждений. Существует три типа рассуждений: индукция, дедукция и аналогия.

Индукция характеризуется движением мысли от конкретной оценки к общему выводу; абстракция работает наоборот: от общего вывода к конкретной оценке [11]; аналогия позволяет увидеть сходство между объектами по всем свойствам [2].

Человек осуществляет мыслительную деятельность, выполняя следующие мыслительные акты: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование и конкретизация. Рассмотрим эти процессы подробнее.

Анализ – мысленное разделение предмета на части.

Синтез – мысленное объединение частей предмета в целое.

Анализ и синтез тесно связаны между собой [11].

Абстракция – отвлечённое выделение признаков [19].

Обобщение – мысленная группировка объектов по определенным свойствам.

Сравнение – сопоставление предметов для нахождения сходств или различий.

Конкретизация – мысленное представление чего-либо что определяет задуманное понятие [11].

Психологом Л.Ф. Тихомировой [34] был проведён эксперимент, по результатам которого сделан вывод, что логика – свойство не врожденное. Человек тренирует логику на протяжении всей жизни, в чём ему способствует изучение точных наук. Также были выделены такие рекомендации по развитию логического мышления:

- длительность, системность работы;
- исключение неточностей в логическом изложении;
- мотивирование детей к самосовершенствованию мышления, постановка задачи как лично значимой;
- корректировка содержания обучения с целью внесения знаний о выполнении умственных операций.

В работе по развитию логического мышления ребёнка важно делать акцент на переход мышления с эмпирического уровня познания на научно-теоретический. Отдельная работа проводится по компоновке структуры приёмов логического мышления.

Как видно из вышесказанного, «логическое мышление» – это способ мышления, при котором суждения, понятия и выводы делаются в соответствии с законами логики. Его сравнения и отношения представляют собой набор логически правильных операций разума и мыслительных операций, включающих действие и причинно-следственные связи, которые

позволяют направлять имеющиеся знания для преобразования объективной реальности.

## **1.2 Психолого-педагогические условия развития логического мышления у младших школьников**

Практика развития логического мышления в начальной школе играет большую роль в дальнейшем становлении ребёнка. Уже в самом начале обучения мышление стоит в центре психического развития ребёнка и является главным в системе иных психических процессов, которые под его влияние проходят через интеллектуализацию и становятся произвольными [3].

В возрасте ребёнка 6-10 лет, который психологи определяют, как младший школьный возраст – «вершина детства», мышление ребёнка переживает переломный момент. В этот период происходит переход от одного типа мышления к другому: наглядно-образное мышление трансформируется в словесно-логическое. Данная трансформация имеет двойственную позицию: конкретное мышление уже следует принципам логики в отношении поведения и внешних наблюдений, но абстрактные, формальные и логические описания еще не доступны детям.

Одним из новообразований ребёнка, находящегося в младшем школьном возрасте, становится логическое мышление. В становлении логического мышления центральную роль будет играть то, насколько развиты отдельные элементы логического мышления ребёнка при поступлении в школу. Учёными, занимающимися изучением головного мозга и мыслительными действиями, выяснено что, в развитии логического мышления имеет значение работа, направленная на развитие мыслительных операций.

Бесспорно, наилучшими условиями для развития логического мышления у младших школьников будет являться использование педагогом различных методов и средств обучения. Современное образование, к

сожалению, в большей его части строится на традиционных методах обучения, в связи с чем возникает потребность внедрения в практику материалов, которые будут направлены на развитие логического мышления, которые широко использовались бы при проведении уроков, мероприятий.

Для развития логического мышления у младшего школьника необходима такая организация его обучения, внеурочной деятельности, чтобы она была направлена на развитие мыслительных операций. Для ребёнка важно овладеть навыками сравнения, анализа, обобщения, ребёнок должен развивать свою речь и овладеть навыком письма. Механическое запоминание (то есть, запоминание при деятельности), копирование не является эффективным при развитии логического мышления [5].

Рассмотрим такой пример. Учащимся предложено решить задачу на движение. Для этого он представит путь, то есть заданное расстояние от точки до точки. Для этого в классе, или дома, используется наглядный материал, передвижные фигурки, что позволяет учащимся приобретать практический опыт в решении таких задач, и только после этого такие задачи могут решаться «в уме». Польза практических занятий заключается в том, что дети могут узнать о свойствах предметов, косвенно прикасаясь к ним и обнаруживая их свойства и особенно незнакомые связи. Данные, которые были скрыты, становятся видимыми для ребенка.

Таким образом, мы можем наблюдать тот факт, что познавательная деятельность ребёнка, а вместе с этим и полученные знания становятся более яркими, объёмными, наполненными и осмысленными. Проходить через такой путь познания в начальной школе наиболее эффективно на уроках математики, технологии и других учебных дисциплинах где заложен такой путь познания.

П.Я. Гальперин [8] в своей концепции «поэтапного когнитивного развития» [8] понимает обучение как систему конкретных действий, посредством которых учащиеся приобретают новые знания и навыки. Учебная деятельность и знания, лежащие в ее основе, проходят ряд этапов, которые перечислены ниже.

Первый этап – мотивационный этап. Только замотивированному ребёнку удастся перейти на следующий этап.

Второй этап – ориентировочный этап. На этом этапе учащихся знакомят с «фронтом» работы.

Третий этап – этап материальный. На этом этапе действие проходит через развёртывание и обобщение.

Четвёртый этап предполагает произнесение вслух шагов по решению проблемы.

Пятый этап называется «разговор с самим собой». Этот этап отличен от четвёртого этапа тем, что проговаривание происходит беззвучно.

И заключительный, шестой этап, этап умственного действия заключается в автоматизации действий учащихся. От учителя требуется только контроль конечного результата выполненного действия.

Такое поэтапное формирование способствует развитию навыков решения задач, навыков грамматического анализа и навыков с практическим применением.

Словесно-логическое мышление у детей формируется в два этапа. Первый этап – изучение значений слов, обозначающих предметы и действия, и обучение использованию этих слов для решения задач. Второй этап – это работа в школе. Суть вербального рассуждения отражается в самом процессе мышления. Логическое мышление отличается от практического тем, что оно полностью вербальное. Человек может мысленно устанавливать связи между причиной и следствием, каждый раз используя подходящее решение [24].

Во многих методических источниках проблема интеллектуального развития стоит очень остро и сводится к поиску ответов на такие вопросы: чему учить?, то есть каково содержание материала, и как учить?, то есть какие методы задействовать в процессе обучения. При этом ожидалось, что само усвоение знаний учащимися, а особенно взаимосвязей между явлениями разовьёт логическое мышление и будет гарантировать полное умственное развитие. Стоит отметить, что разграничения между двумя задачами:



усвоением прочих знаний и обучение умению грамотно мыслить, не происходит. С.Л. Рубинштейн [31] в своих работах отмечал, что несправедливо подчинять вопрос о развитии мышления вопросу об усвоении знаний. Каждая из этих проблем имеет свою важность и свой способ решения, даже если все они решаются путем тесного сотрудничества. С другой стороны, средством развития идей является хорошо отлаженная система, которая учит физиологическому мышлению. По мере приобретения знаний и мыслительных процессов ученики могут контролировать и управлять собственным обучением, что ведет к развитию навыков независимого мышления.

А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и другие авторы сторонники того, что большое значение в развитии интеллектуальных способностей имеет овладение системой знаний и мыслительными операциями. Д.В. Богоявленский, В.И. Зыкова и другие считают, что преобладает значение интеллектуальных умений, а Л.В. Занков, С.Г. Костюк и другие, придерживаются точки зрения значимости приёмов умственной деятельности. В любом случае, данный вопрос остаётся открытым.

Хочется отметить, что в работах зарубежных авторов приёмы работы над интеллектуальной деятельностью не выделяются в качестве объектов изучения, но такие работы существуют. Вероятно, это связано с немного другой системой организации обучения детей.

Рассмотрим ещё один подход к трактовке условий развития логического мышления у младших школьников. Я.А. Коменский, Дж. Локк, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой и другие подчеркивали, что необходимым условием является тщательное и точное изучение личности ребенка. Второе условие – учет психологической закономерности процесса обучения.

Для этого учащихся необходимо оказывать помощь: мотивировать их в начале урока, вызывать познавательный интерес, разъяснять цель выполняемых заданий, уделять время актуализации знаний. Третьим условием является реализация личностно-ориентированного подхода, деятельностного

подхода. Данное условие предполагает использование различных методов, использование логических заданий.

Также важную роль играет использование правильных приёмов обучения. Приём в школьной среде означает способ действия. С помощью активного и разнообразного применения приёмов умственной деятельности возникает больше возможностей для развития содержательного, операционного и мотивационного компонента мышления. При выборе приёмов обучения необходимо отталкиваться от особенностей умственной деятельности учащихся, использовать достаточное количество приёмов, направленных на развитие навыков сравнения, анализа и синтеза, абстрагирования и обобщения. Говорить о сформированной умственной деятельности ребёнка можно говорить только при умении ребёнка словами объяснить, как использовать данные приёмы. «Использование приёмов умственной деятельности даёт возможность учащимся осмысленно подходить к решению новых, неизведанных задач, тем самым рационализируется вся учебная деятельность детей» [27].

Уже в самом начале обучения необходима целенаправленная работа по формированию приёмов мышления у школьников и продолжаться такая работа должна в течение всего периода обучения, постепенно усложняясь.

В процессе обучения у детей формируются два новообразования, которые очень важны для них. Это произвольность психических процессов и внутренний план действий. Последнее тесно связано с умением логически мыслить.

Если говорить об уровне развития современного ребёнка, то его умственные возможности и способности стали обширнее, разнообразнее, нежели у детей прошлого десятилетия. Посредством целенаправленного обучения в начальной школе можно достичь достаточно высокого уровня развития детей, что очень поможет в развитии их логической сферы далее.

Таким образом, мышление – познавательный процесс деятельности человека, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением

действительности. Значение понятия «логическое мышление» трактуется как «вид мышления, при котором происходит оперирование суждениями, понятиями, умозаключениями по законам логики» [6].

Умение логически мыслить – умение приобретённое, человек получает его в процессе обучения, жизнедеятельности. Для этого необходимо создавать условия для развития навыка логически мыслить, и делается это уже с первой школьной ступени.

Анализ литературы по проблеме исследования позволил выявить организационные, методические и психолого-педагогические условия развития логического мышления у младших школьников. На основе теоретико-методологического материала была определена база знаний, которая легла в основу опытно-экспериментальной работы по развитию логического мышления у младших школьников.

## **Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по развитию логического мышления у младших школьников**

### **2.1 Диагностика уровня развития логического мышления у младших школьников**

Запустить процесс мышления возможно только исходя из чувственного познания, в тесной взаимосвязи с практикой. Так основное отличие логического мышления от каких-либо других форм мышления состоит в том, что анализировать законы мышления представляется возможным без учёта их возникновения. Известнейший писатель, педагог Л.Н. Толстой в своих трудах делал акцент на том, что любая мысль поддаётся управлению, проработке, совершенствованию. Именно благодаря логическому мышлению человек может предугадать развитие тех или иных событий, умеет обобщать наглядный материал [33].

Существующий ряд операций мышления переключается между собой, что приводит к комплексному развитию всех операций [14].

Проработав содержание методических источников по теме исследования, в работах у С.Л. Рубинштейна [30] были обнаружены заметки о характерных чертах логического мышления, где говорится о том, что одной их черт логического мышления является его форма реализации – словесная, а также мышление носит поэтапный характер.

Для вынесения положительного решения или опровержения выдвинутой гипотезы необходимо провести исследование. Исследование проводилось на базе МОУ ГСОШ г. Калязин с учащимися 1 «Б» и 1 «В» классов в количестве 40 человек (по 20 человек из каждого класса).

В вводной части работы была определена цель исследования, которой является спроектировать и реализовать эффективный комплекс упражнений, направленный на развитие логического мышления младших школьников.

Опытнo-экспериментальная работа показывает деятельность и её

результаты на констатирующем, формирующем и контрольном этапах эксперимента.

На констатирующем этапе эксперимента предполагалось проведение диагностики и определение уровня развития логического мышления у младших школьников.

Для того чтобы комплексно определить уровень развития логического мышления, были использованы такие логические операции: анализ, сравнение, обобщение, классификацию. Подробные критерии, показатели логического мышления и используемые методы диагностики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели и критерии логического мышления

Критерии	Показатели	Диагностические методики
Анализ	Школьник демонстрирует умение делить целое на составляющие части, выявляет конкретные признаки предметов	«Последовательность событий»
Сравнение	Школьник демонстрирует умение определять схожие и отличительные признаки предметов	«Определение понятий»
Обобщение	Школьник демонстрирует умение объединять предметы по схожим признакам	«Сравнение понятий»
Классификация	Школьник демонстрирует умение делить и объединять предметы по определенным признакам	«Исключение понятий»

В психолого-педагогической и методической литературе выделены следующие уровни развития логического мышления у младших школьников, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Уровни развития логического мышления

Уровень	Характеристика
Высокий уровень	У учащегося выявлены все критерии логического мышления, отсутствует допускание ошибок, переход логических операций в приёмы мышления.
Средний уровень	У учащегося выявляется недостаточное овладение приемами логического мышления, немногочисленные ошибки, самоисправляемость.
Низкий уровень	У учащегося наблюдается овладение только одним приёмом логического мышления, либо не овладение совсем, частые ошибки, не способность к самоисправлению.

Для определения уровня развития логического мышления у младших школьников нами были использованы методики, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Методики исследования логического мышления у младших школьников

Название	Описание
«Исключение понятий»	Цель методики заключается в исследовании способности учащихся к классификации и анализу. Данная методика проводится с использованием бланка, на котором написан ряд слов из которых четыре слова имеют общее родовое понятие, а пятое не относится к ним, например: «Александр, Сергей, Андрей, Петров, Павел» – лишним будет являться слово «Петров», т.к. это фамилия. Таких рядов несколько. Ученику предоставляется время для работы - семь минут, его задача определить и вычеркнуть лишнее слово в каждом ряду. При обработке и интерпретировании результатов учитывается количество правильных выборов: 16-17 правильных ответов означает высокий уровень развития процессов анализа и синтеза учащегося, 15-12 правильных ответов говорит о среднем уровне, и 11 и менее правильных ответов сигнализируют о низком уровне.

Продолжение таблицы 3

Название	Описание
«Определение понятий»	<p>Цель данной методики выражается в определении развития понятий, а также способности к выяснению причинно-следственных связей, сходств и различий. Реализация и получение результата по данной методике возможна при использовании бланка с вопросами, к каждому из которых учащемуся необходимо написать ответ, и уже исходя из количества правильных ответов выявляются особенности мышления учащихся, например: «Утром мы просыпаемся. А вечером...?», ответом будет служить слово «засыпаем», или «Самара, Тверь, Уфа – это...?», ответ, который должен дать ученик – города. Для интерпретации подсчитываются все правильные ответы у каждого учащегося. Каждый правильный ответ «весит» 0,5 балла, максимальное количество набранных баллов - 10. При получении 8-10 баллов можно судить о высоком уровне развития, 4-7 баллов говорят нам о среднем уровне, 2-3 балла отражают низкий уровень, 0-1 балла – очень низкий уровень развития.</p>
«Последовательность событий»	<p>Цель - оценить умение учащихся анализировать, устанавливать последовательность событий. Для осуществления процесса диагностики по данной методике необходимы карточки, на которых изображена некоторая последовательность событий (количество карточек может варьироваться от 3 до 6), например: режим дня, развитие плода и т.п. Учащемуся предлагается пронумеровать полученные карточки в правильной последовательности, так, как протекают события в реальной жизни. Далее учащемуся предлагается придумать рассказ в соответствии с тем как им будут пронумерованы картинки. При интерпретации результатов следует придерживаться правил:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– если последовательность установлена верно, но рассказ не составлен следует задать учащемуся наводящие вопросы. Если даже после этого рассказ составить не удалось задание считается выполнено неудовлетворительно;</li> <li>– если учащимся верно определена</li> </ul>

Продолжение таблицы 3

Название	Описание
	<p>последовательность и составлен логичный рассказ это говорит о высоком уровне;</p> <p>– если учащимся верно определена последовательность, но в рассказе имеются недочеты, или использовались наводящие вопросы, это говорит о среднем уровне;</p> <p>– если учащимся не определена последовательность и не составлен рассказ это говорит о низком уровне.</p>
«Сравнение понятий»	<p>Цель этой методики определить уровень развития процесса операций над сравнением и обобщением у младших школьников.</p> <p>Смысл данной методики находится в том, что учащемуся называется 2 слова (например, стул и стол, кошка и собака, обман и ошибка). Задача учащегося объяснить сходства и различия заданных предметов. Допускается использование наводящих вопросов. Интерпретация результатов проводится по двум компонентам:</p> <p>– количество названных сходств и различий. Если названо более 12 показателей это говорит о высоком уровне, от 8 до 12 показателей сигнализируют о среднем уровне, менее 8 показателей говорят нам о низком уровне.</p> <p>– анализ употребляемых черт - их характер, сходства или различия, использование родовых понятий.</p>

Результаты исследования логического мышления у младших школьников мы можем проследить в таблице 4.



Таблица 4 – Результаты исследования на констатирующем этапе

Название диагностики/ Уровень выполнения- количество детей и %	Методика «Исключение понятий»		Методика «Определение понятий»		Методика «Последова тельность событий»		Методика «Сравнение понятий»	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
высокий	4 – 20%	3 – 16%	4 – 20%	3 – 15%	4 – 20%	2 – 10%	4 – 20%	3 – 15%
средний	7 – 35%	8 – 37%	8 – 40%	7 – 35%	8 – 40%	10 – 50%	7 – 35%	8 – 40%
низкий	9 – 45%	9 – 47%	8 – 40%	10 – 50%	8 – 40%	8 – 40%	9 – 45%	9 – 45%

Исходя из полученных результатов видим, что у учащихся контрольной группы незначительно, но показатели отличаются в более высокую сторону. Это говорит о необходимости работы с учащимися экспериментальной группы. В ходе проведения диагностических мероприятий нами было установлено, что менее трудным для учащихся было выполнение заданий по методике «Исключение понятий», наиболее затруднительным по методике «Последовательность событий».

На примере некоторых учащихся рассмотрим их работу по выполнению заданий исследования. Учащийся В.Т. при выполнении заданий по методике «Последовательность событий» выполнил задание верно пронумеровал картинки, дал логически обоснованное объяснение, составил содержательный рассказ. Так учащийся проявил своё умение обобщать, сравнивать, видеть закономерности, что говорит о его высоком уровне развития логического мышления. Учащийся В.Ч. с этим же заданием справился немного хуже, не удалось верно установить последовательность событий, в связи с чем рассказ получился нелогичным, запутанным. Здесь мы можем говорить о среднем уровне развития логического мышления.

Результаты диагностической методики «Исключение понятий» представлены на рисунке 1.

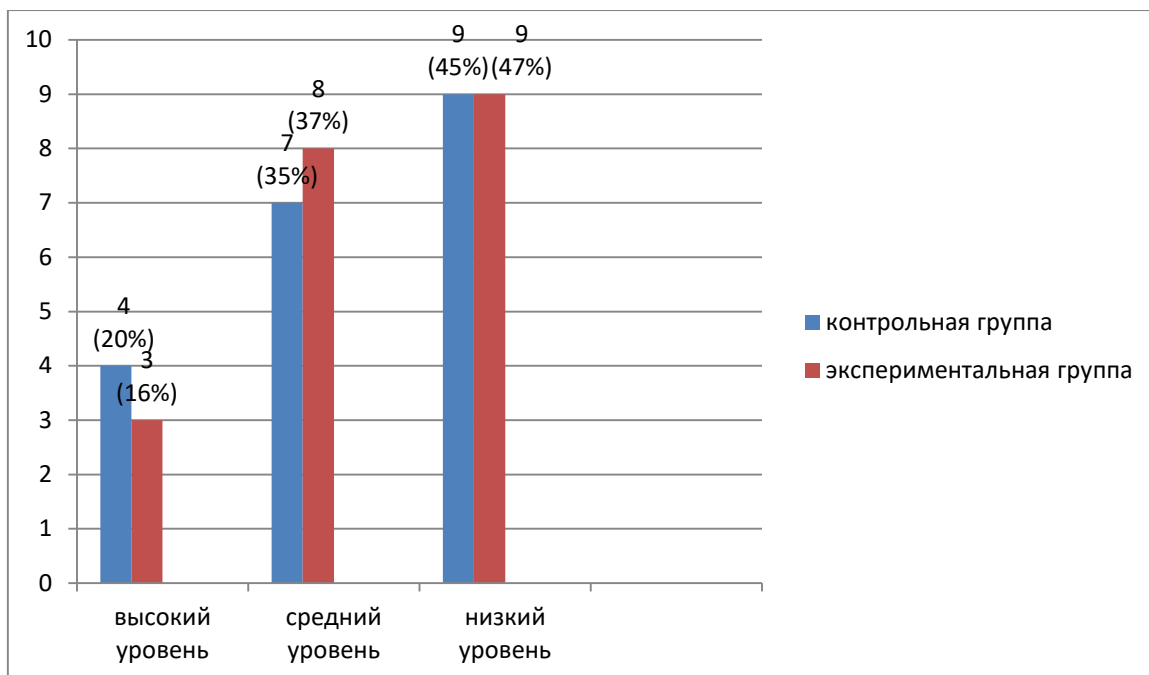


Рисунок 1 – Результаты диагностики по методике «Исключение понятий» на констатирующем этапе

По результатам исследования по методике «Исключение понятий» в контрольной группе высокий уровень имеют 20% учащихся, в экспериментальной – 16%, средним уровнем обладают 35% учащихся контрольной группы и 37% – экспериментальной, низкий уровень в контрольной группе равен 45%, в экспериментальной – 47%, основные затруднения связаны с непониманием какое слово является неродственным.

Результаты диагностической методики «Определение понятий» представлены на рисунке 2.

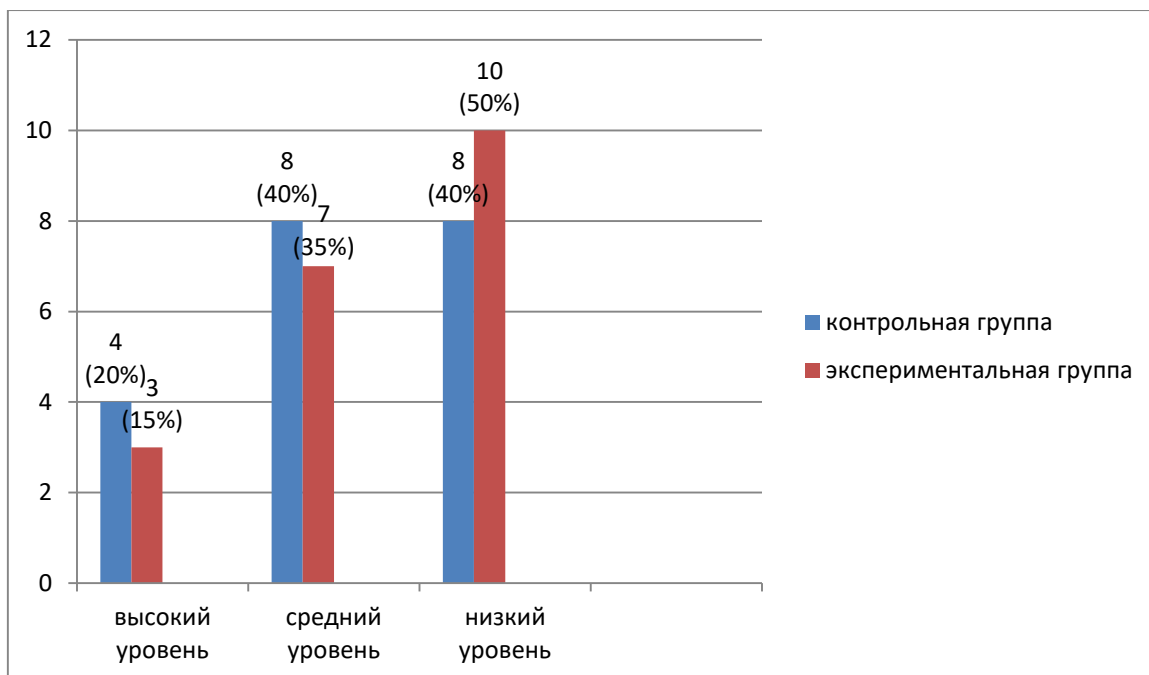


Рисунок 2 – Результаты диагностики по методике «Определение понятий» на констатирующем этапе

По результатам исследования по методике «Определение понятий» в контрольной группе высокий уровень имеют 20% учащихся, в экспериментальной – 15%, средним уровнем обладают 40% учащихся контрольной группы и 35% – экспериментальной, низкий уровень в контрольной группе равен 40%, в экспериментальной – 50%, затруднение вызвало выстраивание логической цепочки.

Результаты диагностической методики «Последовательность событий» представлены на рисунке 3.

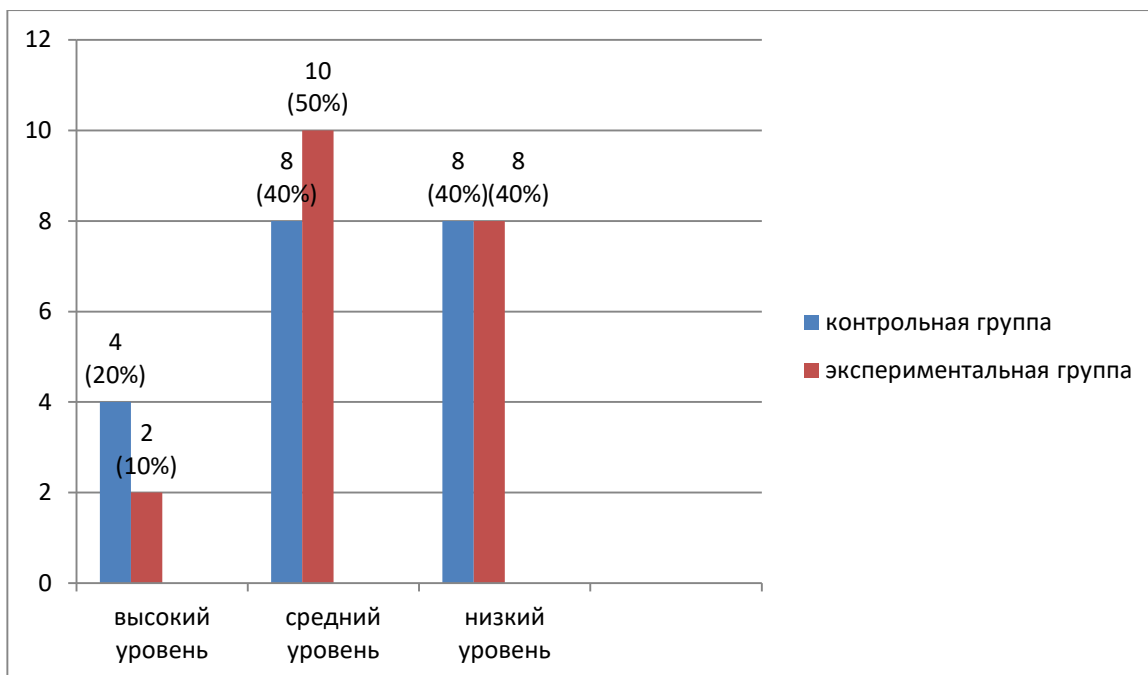


Рисунок 3 – Результаты диагностики по методике «Последовательность событий» на констатирующем этапе

По результатам исследования по методике «Последовательность событий» в контрольной группе высокий уровень имеют 20% учащихся, в экспериментальной – 10%, средним уровнем обладают 40% учащихся контрольной группы и 50% – экспериментальной, низкий уровень находится в одинаковой пропорции и равен 40%, учащимся тяжело логически обосновать свой выбор, нет взаимосвязи при расстановке карточек.

Результаты диагностической методики «Сравнение понятий» представлены на рисунке 4.

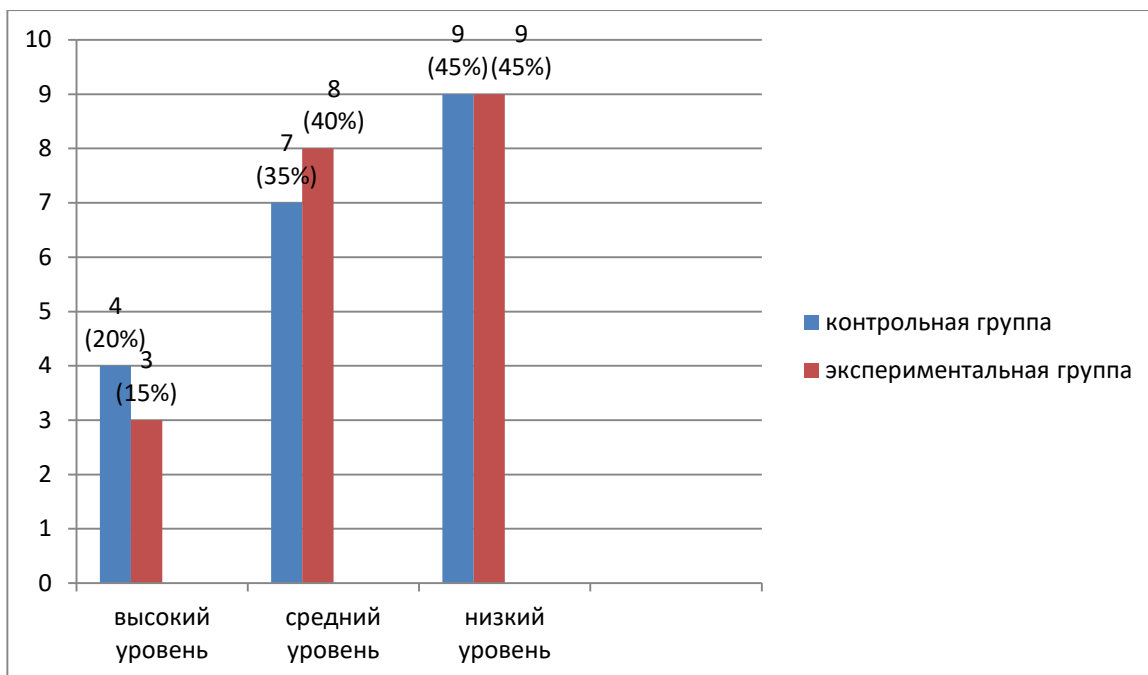


Рисунок 4 – Результаты диагностики по методике «Сравнение понятий» на констатирующем этапе

По результатам исследования по методике «Сравнение понятий» в контрольной группе высокий уровень имеют 20% учащихся, в экспериментальной – 15%, средним уровнем обладают 35% учащихся контрольной группы и 40% – экспериментальной, низкий уровень в контрольной группе и экспериментальной одинаков и равен 45%, в основном затруднения связаны с узким представлением о предметах, низким словарным запасом учащихся.

По результатам диагностики мы можем говорить о том, что в контрольной группе 20% учащихся имеют высокий уровень развития логического мышления, и около 40% имеют низкий уровень развития логического мышления, в то время как в экспериментальной группе высоким логическим мышлением обладает лишь около 15% учащихся, низким - около 45%.

Представленные данные в усредненном виде мы показали на рисунке 5.

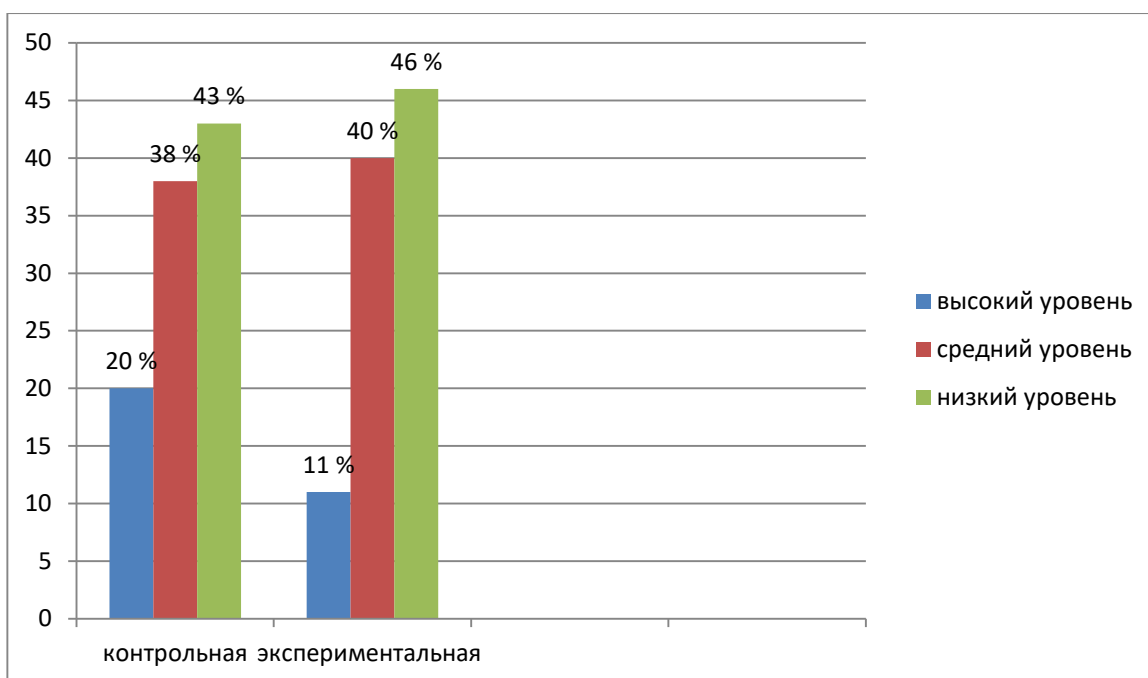


Рисунок 5 – Анализ результатов констатирующего этапа

Таким образом, в контрольной и экспериментальной группах преобладает низкий уровень логического мышления (43% и 46%), средний уровень в контрольной группе чуть ниже (38% и 40%), высокий уровень в контрольной группе значительно выше (20% при 11% экспериментальной группы), что дает нам отличную базу для дальнейшего эксперимента.

## 2.2 Разработка комплекса упражнений для развития логического мышления у младших школьников

Вся деятельность на формирующем этапе нашего эксперимента посвящена проектировке комплекса упражнений, направленного на развитие логического мышления младших школьников и его реализации на практике. Цель комплекса упражнений отражает цель исследования. Воплощение комплекса упражнений на практике производилось во внеурочное время, организована работа кружка. Это связано с тем, что внеурочное время

наиболее благоприятно для развития тех или иных качеств. Занятия проводились с группой из 20 человек гендерный состав которой – 11 девочек и 9 мальчиков, возраст 6-7 лет. Общее количество занятий – 10, длительность 45 минут. На реализацию затрачено 5 недель.

Комплекс упражнений разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. План работы кружка прописан в таблице 5.

Таблица 5 – План работы кружка

Тема занятия	Наименование упражнений
Исследование	Игра-тестирование «Слово скучает», диагностические методики.
Развитие внимания	Игра «Монеты», упражнение «Найди закономерность», игра «Я возьму с собой в поход».
Развитие воображения и логического мышления	Игра «Танграм», игра «Найди отличия».
Развитие способности к аналитике	Игра «Хитрые вопросы», игра «Черный ящик».
Развитие способности к аналитике	Упражнение «Найди спрятанную фигуру», игра «Сравни», игра «Найди отличия».
Поиск закономерностей	Упражнение «Буквенные закономерности».
Развитие навыков обобщения	Решение ребусов, кроссвордов, игра «Да-нетка», игра «Узнай меня».
Развитие анализа и синтеза	Упражнение «Продолжи фразу», упражнение «Анаграммы», логические задачи.
Развитие смекалки	Игра «Тайная жизнь предмета», упражнение «Составляй-ка».
Повторное исследование	Диагностические методики

Первое занятие посвящено обсуждению организационных моментов, проведено исследование согласно эксперименту, для чего заранее были заготовлены все бланки, проведена игра-тестирование по методике «Слово скучает» по следующей инструкции: ведущим озвучивается пара слов, в нашем случае это слова «кошка» и «мышка». Ученику предлагается объяснить почему данные слова образуют пару. Далее мы приступаем к выполнению

задачи. Набор слов выглядит следующим образом: помидор, огород, ученик, цветок, перчатка. Учитель при работе с данным упражнением помогает ученикам, направляет их мысль в нужное направление, активизирует их деятельность, например, через подсказки, значение которых может быть синонимами к загаданным словам. Допущение ребёнком не более двух ошибок говорит о высоком уровне логического мышления, от 3 до 4 ошибок о среднем уровне развития, 6 и более ошибок – низкий уровень.

Как видно из постановки учебной задачи, данное упражнение направлено на диагностику общего уровня логического мышления ребёнка и для его успешного выполнения ребёнку необходимо уметь устанавливать логические связи и отношения между понятиями. При работе нами задавались наводящие вопросы, позволяющие понять принцип построения высказывания и успешно справиться с остальной частью, но, к сожалению, на это было затрачено время ввиду долгого подбора слов учащимися.

Второе занятие началось с игры «Монеты». Ценность данной игры заключается в развитии внимания и создании благоприятной обстановки для дальнейшего процесса обучения. Игра проводится в группах по 5 человек. В классе заранее развешаны монеты. Учитель выдает каждой команде кошелек с одной монетой (2, 5 или 10 рублей). И объясняет правила игры: соберите 20 рублей в кошелек так, чтобы все монеты были одинаковыми. Задача учеников как можно скорее наполнить свои кошельки. Учащимся очень понравилась данная игра, она их в какой-то мере сплотила, вызвала интерес и некий дух соревнования.

Для проведения упражнения «Найди закономерность» необходимо заранее подготовить карточку, на которой изображены фигуры. Перед учениками ставится задача понять по какому принципу изображаются фигуры в каждой линии и продолжить ряд.



Найди закономерность и продолжи ряд.

Дата: \_\_\_\_\_  
Имя: \_\_\_\_\_

□ △ □ △

---

○ ○ ○ ○ ○

---

□ □ □

---

△ ▽ ▷ △

---

□ ○ □

---

○ △ ○ △

---

2 Н Т 2 Н Т

---

Рисунок 6 – Бланк для упражнения «Найди закономерности»

Некоторым учащимся удалось дойти до конца карточки. Многие ученики справились с более половиной строк. Самой сложной ученикам показалась 4 строка ввиду разнообразного положения фигур.

Особый азарт вызвала игра «Я возьму с собой в поход», где каждому без исключения хотелось понять принцип игры, который заключается в следующем: участники садятся в круг, ведущий говорит фразу: «Я беру с собой в поход» (и называет предмет). Для того чтобы пойти в поход с ведущим необходимо догадаться какой же предмет нужно взять с собой (хитрость заключается в том, что нужно брать предмет на первую букву своего имени: Настя – носки, Катя – ковш и т.д.).

Третье занятие началось с игры «Танграм», которая оказывает влияние на развитие воображения, ориентировки в пространстве и логического мышления. Эта игра проводится с помощью комплекта из 7 геометрических фигур и схем к ним. Цель упражнения: из простых фигур собрать более сложную фигуру. Данное упражнение немного смутило учащихся, им показалось, что это не выполнимо, но после дополнительного пояснения сложности исчезли.

Следующим упражнением для учащихся выступил поиск отличий. Учащиеся с удовольствием рассматривали красочные картинку, в основном было найдено 8-9 отличий из 12.



Рисунок 7 – Изображение к упражнению «Найди отличия»

Далее мы расшифровывали анаграммы. Суть работы с анаграммами в получении слов через перестановку букв или слогов слова.

Таблица 6 – Бланк для упражнения «Анаграммы»

Анаграмма	Ответы
1. КОЦЕТВ	
2. ЕЛС	
3. ШККАО	
4. БОЗАР	
5. ТЛУС	
6. РЕДЕОВ	
7. ИЧКО	
8. БХЛЕ	
9. ОЖН	
10. ЛАБОКО	

Некоторые анаграммы учащиеся не смогли составить (номер 3, 4, 7).

Четвёртое и пятое занятия были направлены на развитие способности к аналитике.

Четвертое занятие мы начали с «хитрых» вопросов, которые требовали от учащихся внимания и смекалки:

1. Каких камней в море нет? (Сухих)
2. За чем язык во рту? (За зубами)
3. Что стоит между окном и дверью? (Буква «и»)
4. Что можно увидеть с закрытыми глазами? (Сон)
5. Что в голове у Винни-пуха?

Вопросы вызвали смех и удивление. Следующее упражнение было направлено на развитие внимания, которое, как мы выяснили, у учащихся развито на хорошем уровне. Учащимся предлагалось поработать с таблицами Шульте. Учитель называет число (числа написаны вразброс), а ученикам нужно найти это число.

Следующим упражнением применено упражнение, построенное на принципе корректурных проб. Буквы необходимо обвести в кружок, а цифры - зачеркнуть. На выполнение предоставлялось 2 минуты.

Н	Т	1	Ф	2	Б	Г	Д	5	Ю	Т
Я	Ю	К	6	Л	М	9	Р	Ш	6	Э
Т	3	В	0	7	Е	Ж	8	Я	Т	1
Ь	И	4	П	Т	Д	5	Х	6	Н	М
С	К	Е	7	Н	Б	Т	3	Л	8	Я

Ответ:

Н	Т	<del>1</del>	Ф	<del>2</del>	Б	Г	Д	<del>5</del>	Ю	Т
Я	Ю	К	<del>6</del>	Л	М	<del>9</del>	Р	Ш	<del>6</del>	Э
Т	3	В	0	<del>7</del>	Е	Ж	<del>8</del>	Я	Т	<del>1</del>
Ь	И	<del>4</del>	П	Т	Д	<del>5</del>	Х	<del>6</del>	Н	М
С	К	Е	<del>7</del>	Н	Б	Т	3	Л	<del>8</del>	Я

Рисунок 8 – Бланк для упражнения «Поиск букв среди цифр»

Менее половины учащихся удалось справиться вовремя.

Далее мы поиграли в игру «Черный ящик». В данной игре ведущий - учитель. В ящике лежит предмет. Каждый ученик по очереди задает учителю вопрос, так чтобы ответ можно было дать только словами «да» и «нет». Победителем является угадавший предмет. В классе разгорелась настоящая война за приз, каждому хотелось угадать что же за предмет в ящике, проявили активность даже самые застенчивые.

Пятое занятие началось с упражнения «Найди спрятанную фигуру». Содержание заключается в том, что на карточке нарисована простая фигура, которая входит в состав сложных, но в одной из сложных фигур той простой не содержится. Цель - найти эту фигуру. Возникли небольшие заминки в связи с тем, что у учащихся оказалось слабо развито зрительное восприятие, в конце занятия потребовалась «разгадка» этого упражнения.

Следующим была эстафета слов, направленная на развитие слухового восприятия. Игрокам предстоит повторить не только названное ведущим слово, но и добавить своё, последовательно количество слов увеличивается

(например, слово ведущего – окно, ученик 1 произносит: окно + дверь (дверь – это его слово), ученик 2 повторяет: окно, дверь + медведь (медведь – это его слово)) и так далее. Заключительным участникам предстоит самое сложное: количество слов, которое им нужно запомнить значительно выше, чем у детей в начале. Данное упражнение позволило нам потренировать память. К сожалению, некоторых детей это упражнение расстроило, они были опечалены тем, что не смогли запомнить большое количество слов.

Далее было использовано упражнение на умение мыслить ассоциативно. Ассоциации позволяют нам на основе какого-либо предмета вспомнить конкретный, нужный предмет или понятие. Мы предпочли работать по группам, это позволило детям больше взаимодействовать друг с другом. У учителя заготовлено множество картинок. Он раскладывает по очереди (по 3-4 картинки) для каждой группы и даёт команду: перед вами картинки. Рассмотрите и назовите их, одним словом. Далее расскажите, что у вас ассоциируется с данным словом [26]. Упражнение также способствует развитию обобщения у учеников, что благоприятно влияет на развитие логического мышления. Упражнение выполнено успешно, в легкой обстановке.

Игра «Сравни» заставила учащихся «поднапрячь мозги», т.к. для её прохождения предполагается называть не только похожие признаки определенных задуманных учителем предметов, но и наоборот.

Игра «Найди отличия» потребовала от учащихся не только смекалки, но и воображения. Инструкция от учителя звучит следующим образом: Ребята, послушайте вопрос и подумайте, что из предложенного короче, а что длиннее, что меньше, а что больше. Вопросы могут звучать следующим образом: «Что будет короче: линейка или линеечка: Почему?», «Как вы считаете, что будет больше, кот или кит? Почему?», «Что будет короче: Хвост или хвостик? Почему?». Хитрость заключается в том, что при размышлении над вопросами следует отталкиваться не от внешних реальных проявлений, а обращать внимание на звучание, написание слов. Данное упражнение позволило

ученикам поразмышлять, призадуматься, в какой-то мере удивиться и повеселиться.

На шестом занятии мы упражнялись в поиске закономерностей. Учащимся предстояло найти закономерности по картинке:

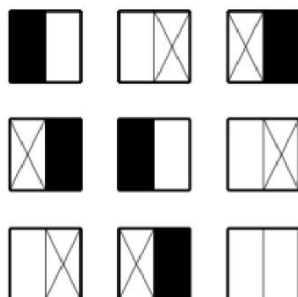


Рисунок 9 – Пример упражнения «Закономерности по картинке»

Инструкция от учителя звучит так: «При поиске решения данного необходимо внимательно рассмотреть картинку и обратить внимание на те картинки, которые есть в каждом ряду, столбце, какой порядок рисунков». Трудностей, на удивление, не возникало, вероятно в связи с тем, что большинство предыдущих упражнений требовали сосредоточенности и внимания, с чем младшие школьники справились.

Куда более сложной задачей выступил поиск закономерностей в числовых последовательностях:

1. Продолжи числовой ряд: 1, 2, 4, 7, 11.....
2. Продолжи числовой ряд: 1, 2, 4, 8.....

Не всем ученикам удалось правильно рассчитать и понять закономерность.

Следующие упражнения выполнялись с использованием компьютерной техники. Портал «ЛогикЛайк» представляет множество упражнений, игр, заданий в онлайн-формате для детей дошкольного и школьного возраста.

Нами был выбран модуль «Логика» 1 класс. Представленные упражнения на данном портале выглядят следующим образом:

1. Представлены 4 картинки. Ученику предлагается выбрать «зеленое, но не круглое». За правильные ответы даются звёздочки.
2. Перетяни карточки по порядку.
3. Укажи лишний предмет.
4. Подбери картинку по смыслу.

Всем ученикам удалось справиться ввиду того, что мы выполняли их по очереди, таким образом, были задействованы все ученики. Если возникали трудности, остальные стремились помочь своему товарищу.

Седьмое занятие было направлено на развитие навыков обобщения. Нами были предложены такие упражнения как, решение ребусов, кроссворд, которые трудностей не представили, а наоборот вызвали бурный интерес и вовлеченность. Упражнение по принципу sudoku, где нужно заполнить пустые клеточки недостающими символами. В строчке и в столбце эти символы не могут повторяться показалось сложным, но интересным, некоторым учащимся даже удалось полностью справиться.

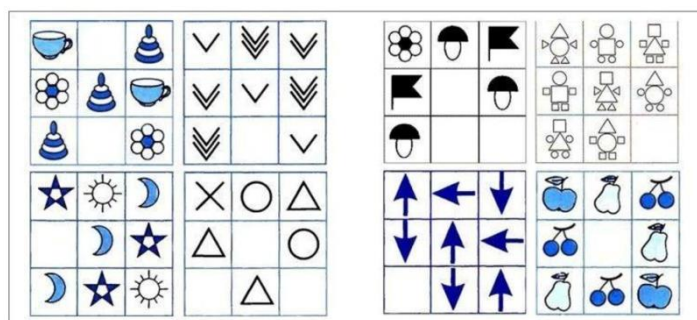


Рисунок 10 – Бланк для упражнения «Заполни пустые окошечки по аналогии»

Игра «Да-нет ка» - ситуации, на которые нужно найти ответ. Данетка может звучать так: «Катя решила уступить своё место в автобусе вошедшей женщине. Но та очень смутилась и отказалась. Почему?». Игроки должны задавать ведущему вопросы так, чтобы на них можно было ответить только

«да» или «нет». Особое внимание уделяется обобщению полученной информации от ведущего.

В конце занятия можно еще сыграть в игру «Узнай меня», которая строится по такому же принципу. Данная игра понравилась учащимся, вызвала у них бурные эмоции.

Восьмое занятие мы посвятили развитию анализа и синтеза. Упражнение со спичками у многих учащихся вызвало затруднение, поэтому мы решили использовать более простые ребусы. Упражнение с продолжением фраз у учащихся не вызвало затруднений, а наоборот позволило им проявить свою фантазию, положительные эмоции, радость. Следующим были применены карточки с анаграммами, предполагающие составление слов из первых слогов слов, отделяя первые буквы, перестановкой букв, исключив одну букву и т.п.

1. Составь слово по первым слогам:

ДЕВОЧКА

РЕБЁНОК

ВОДА

2. Составь слова, дописав букву:

ВОЛ-

ГРАНАТ-

-РОЗА

3. Составь слова, переставляя буквы

НИЦАСИ-

ТЕРСЯБ-

ЬГЛБУО-

Это было интересным для учащихся, хоть и показалось сложным. Большинство учащихся справилось.

Одним из упражнений в нашем комплексе является решение задач на логику. Ученикам представлены следующие задачи:

1. Три девочки готовили подарки на Рождество. Втроем они работали 3 часа. Сколько часов работала каждая из них?



2. Из тетради выпало несколько листов. На первой выпавшей странице стоит номер 5, а на последней номер 10. Сколько листов выпало из книги?

3. Шла девочка в город на ярмарку, а навстречу ей 3 женщины с двумя детьми. Сколько человек шло в город?

4. Два путешественника подошли к реке. У берега стояла лодка. Лодка вмещала только одного человека. Тем не менее, путешественники переправились. Как это могло быть?

Задачи вызвали улыбку, насторожение, желание докопаться до правильного ответа, благодаря чему все получили заряд энергии и позитива.

Девятое занятие было направлено на развитие смекалки. Такой формат занятия пришёлся по душе абсолютно всем. Игра «Тайная жизнь предмета» смысл которой в том, чтобы придумать необычный способ применения загаданного предмета. В игре побеждает тот, кто назовет больше возможностей применения загаданного предмета. Такая игра изрядно повеселила учащихся, дала огромный полёт их фантазии.

Упражнение «Составляй-ка» имеет задачу сформулировать как можно больше предложений с предложенными словами. Главное условия данной игры, что бы предложение было связано по смыслу и были употреблены все загаданные слова. Упражнение также понравилось учащимся, у многих получилось составить достойные предложения.

В завершении для детей был организован просмотр познавательного мультфильма – занятия с канала КрошкаАнтошкаТВ «Логика для детей». Упражнения из данного сборника выполнялись детьми на «ура» и были направлены на развитие воображение, памяти, внимания и иных процессов.

И последнее, десятое, итоговое занятие мы посвятили тому, что провели повторное исследование на выявление уровня развития логического мышления у младших школьников после внедрения комплекса упражнений по методикам «Исключения понятий», «Определение понятий», «Последовательность событий», «Сравнение понятий».

## 2.3 Анализ полученных результатов

Последний этап исследования – контрольный этап. Исследование на данном этапе проводилось по тем же методикам, что и на констатирующем этапе. Результаты исследования представлены ниже.

Результаты исследования на контрольном этапе по методике «Исключение понятий» представлены на рисунке 11.

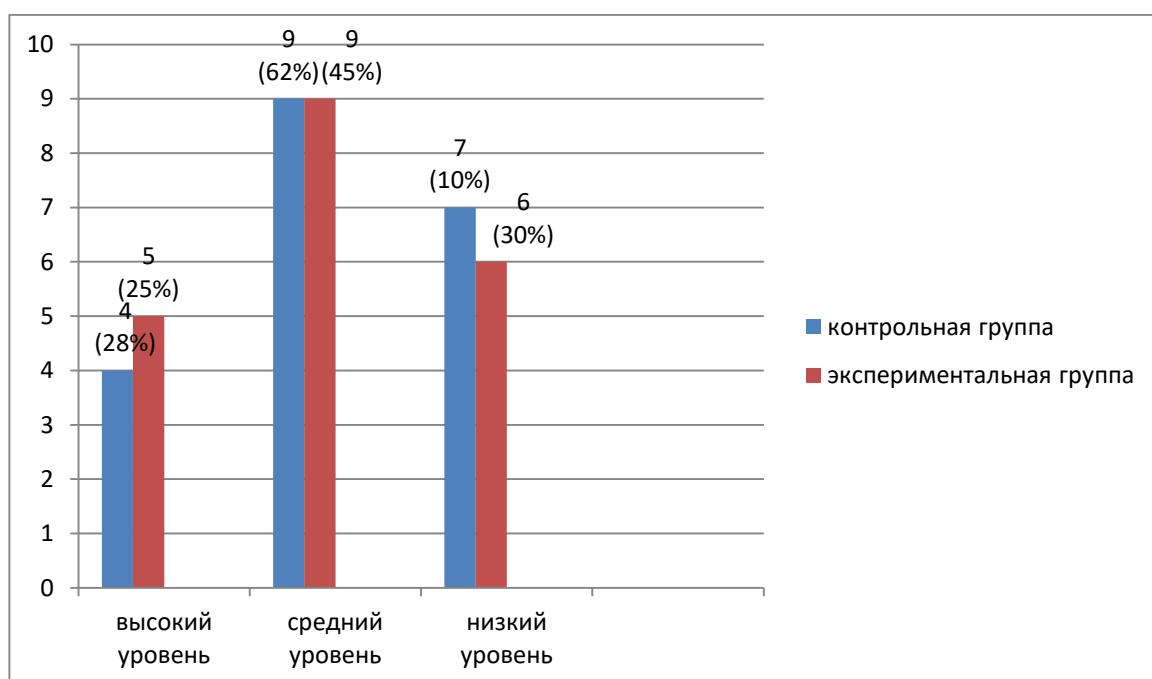


Рисунок 11 – Результаты диагностики по методике «Исключение понятий» на контрольном этапе

В экспериментальной группе высокий уровень выше, чем в контрольной, количество учащихся на среднем уровне одинаково. Количество учащихся контрольной группы, показавших низкий уровень превышает показатели экспериментальной. Что касается прогресса экспериментальной группы, мы можем сказать следующее: показатели высокого уровня увеличились с 3 (16%) до 5 (25%) человек, среднего с 8 (37%) до 9 (45%), низкого - уменьшились с 9 (47%) до 6 (30%) человек.

Результаты исследования на контрольном этапе по методике «Определение понятий» представлены на рисунке 12.

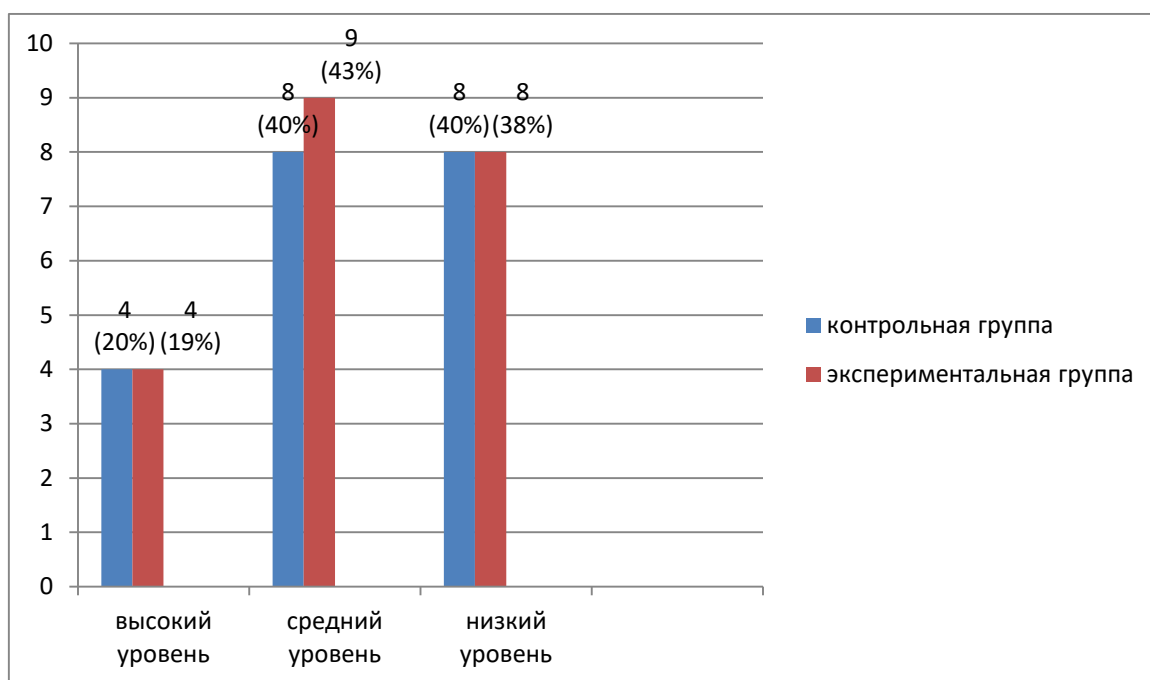


Рисунок 12 – Результаты диагностики по методике «Определение понятий» на контрольном этапе

На данном рисунке видно, что количество учащихся, обладающих высоким уровнем одинаковое, количество учащихся, справившихся на средний уровень превышает количество контрольной группы, и количество учащихся, справившихся на низком уровне одинаково. Прогресс в экспериментальной группе таков: показатели высокого уровня увеличились с 3 (15%) до 4 (19%) человек, среднего с 7 (35%) до 9 (43%), низкого - уменьшились с 10 (50%) до 8 (38%) человек.

Результаты исследования на контрольном этапе по методике «Последовательность событий» представлены на рисунке 13.

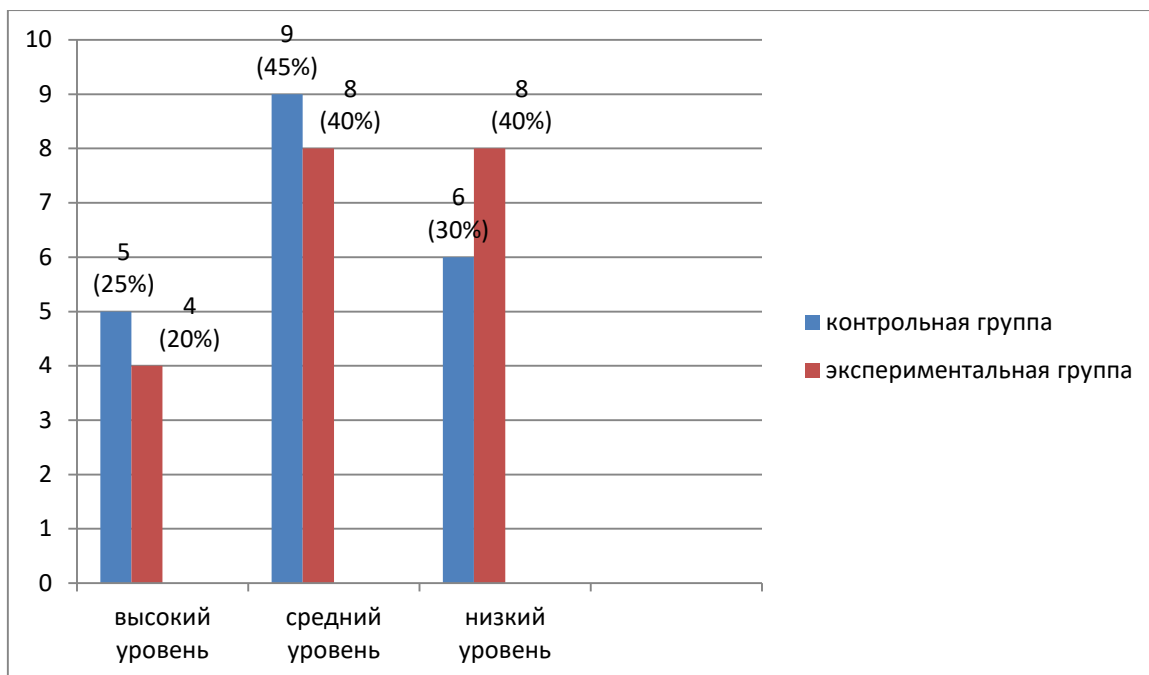


Рисунок 13 – Результаты диагностики по методике «Последовательность событий» на контрольном этапе

В данном случае можно отметить, что показатели экспериментальной группы улучшились только в сравнении с начальным результатом, но подняться на уровень контрольной группы, к сожалению, не удалось. Мы имеем такие результаты: показатели высокого уровня увеличились с 2 (10%) до 4 (20%) человек, показатели среднего уровня упали с 10 (50%) до 8 (40%), низкого - остались неизменны, по 8 человек (40% соответственно).

Результаты исследования на контрольном этапе по методике «Сравнение понятий» представлены на рисунке 14.

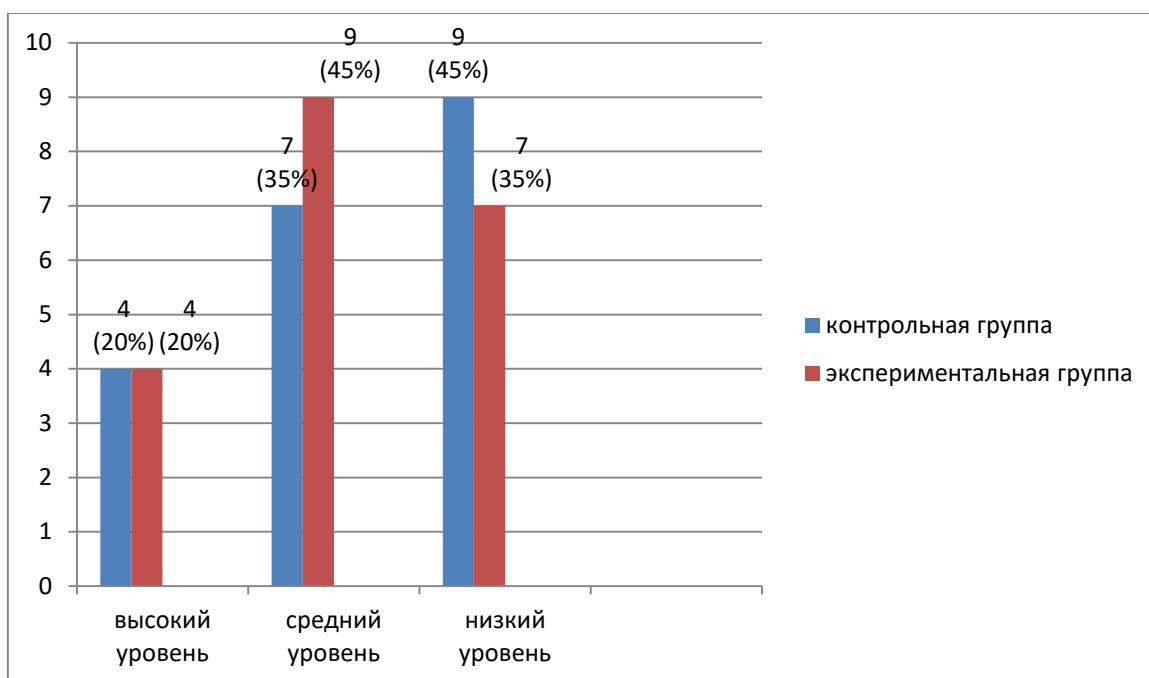


Рисунок 14 – Результаты диагностики по методике «Сравнение понятий» на контрольном этапе

По результатам исследования по этой методике высокий уровень учащихся одинаков, средний уровень в экспериментальной группе превышает уровень контрольной, низкий уровень контрольной группы превышает уровень экспериментальной. Прогресс в данном случае прослеживается как: показатели высокого уровня увеличились с 3 (15%) до 4 (20%) человек, среднего с 8 (40%) до 9 (45%), низкого - уменьшились с 9 (45%) до 7 (35%) человек.

Результаты исследования логического мышления у младших школьников мы можем проследить в таблице 7.

Таблица 7 – Результаты исследования на контрольном этапе

Название диагностики/ Уровень выполнения- количество детей и %	Методика «Исключение понятий»		Методика «Определение понятий»		Методика «Последовательность событий»		Методика «Сравнение понятий»	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
высокий	4 – 28%	5 – 25%	4 – 20%	4 – 19%	5 – 25%	4 – 20%	4 – 20%	4 – 20%
средний	9 – 62%	9 – 45%	8 – 40%	9 – 43%	9 – 45%	8 – 40%	7 – 35%	9 – 45%
низкий	7 – 10%	6 – 30%	8 – 40%	8 – 38%	6 – 30%	8 – 40%	9 – 45%	7 – 35%

Как видно из результатов исследования, у учащихся экспериментальной группы показатели пусть незначительно, но улучшились.

Усреднённые данные по итогам контрольного этапа мы также решили представить в наглядном виде в процентном соотношении на рисунке 15.

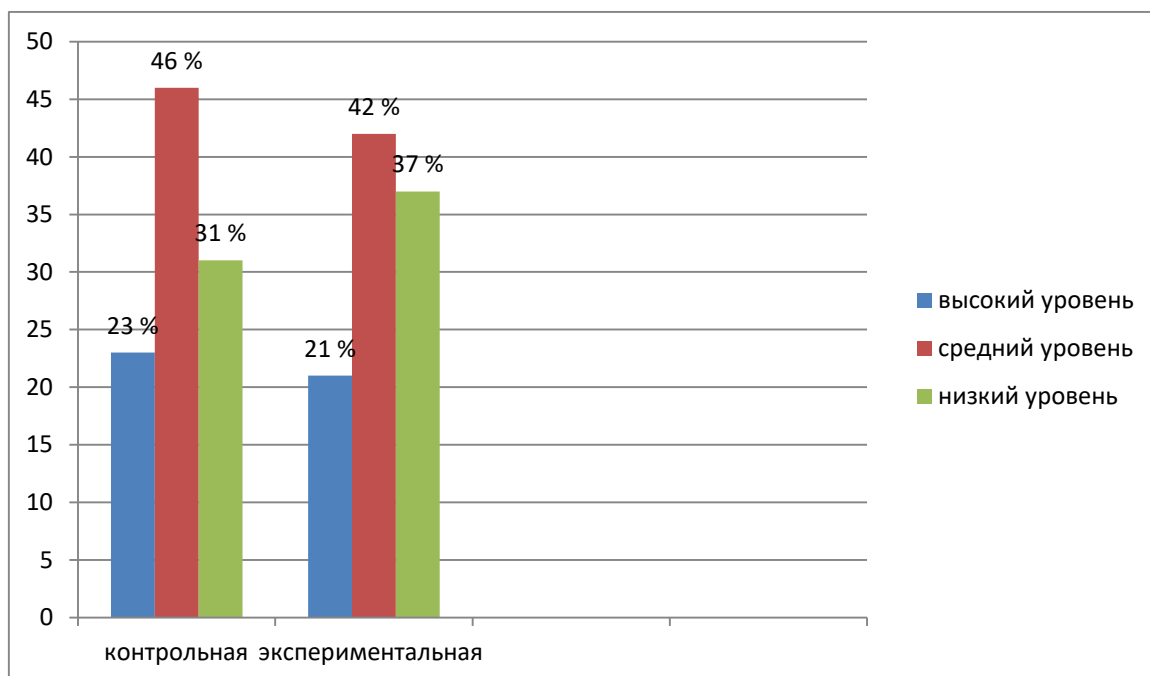


Рисунок 15 – Анализ результатов контрольного этапа

Исходя из полученных данных видно, что показатели

экспериментальной группы незначительно (от 2 до 6 единиц) отличаются от показателей контрольной группы. Так в контрольной группе высокий уровень равен 23%, в экспериментальной – 21%, средний уровень в контрольной группе 46%, в экспериментальной – 42%, низкий уровень в контрольной группе равен 31%, в экспериментальной – 37%.

При анализе обобщенных показателей констатирующего и контрольного этапа можно сделать вывод, что наиболее успешно учащиеся справились с заданиями по методике «Исключение понятий», об этом свидетельствует то, что высокий уровень в контрольной группе на констатирующем этапе равен 20% и 16% в экспериментальной, на контрольном этапе эти показатели возросли и составляют 28% в контрольной группе и 25% в экспериментальной. Показатели среднего уровня также увеличились с 35% до 62% в контрольной группе, с 37% до 45% в экспериментальной. Также показатели нам свидетельствуют о снижении низкого уровня в контрольной группе с 45% до 10%, в экспериментальной с 47% до 30%.

Наиболее трудным для учащихся было выполнение заданий по методике «Последовательность событий». Так высокий уровень на констатирующем этапе в контрольной группе составил 20% и 10% в экспериментальной, низкий уровень равен 40% в обеих группах учащихся.

При выполнении заданий по методикам «Сравнение понятий» и «Определение понятий» затруднений вызвано менее всего и уровень показателей составляет по методике «Сравнение понятий» – высокий уровень в контрольной группе на констатирующем этапе равен 20% и 15% в экспериментальной, на контрольном этапе эти показатели остались неизменными (20%) в контрольной группе и возросли до 20% в экспериментальной. Показатели среднего уровня остались неизменными (35%) в контрольной группе, с 40% до 45% возросли в экспериментальной. В контрольной группе показатели низкого уровня не изменились (45%), в экспериментальной группе снизились с 45% до 35%. Уровень показателей по

методике «Определение понятий» составляет – высокий уровень в контрольной группе на констатирующем этапе равен 20% и 15% в экспериментальной, на контрольном этапе эти показатели остались неизменными (20%) в контрольной группе и возросли до 19% в экспериментальной. Показатели среднего уровня остались неизменными (40%) в контрольной группе, с 35% до 43% возросли в экспериментальной. В контрольной группе показатели низкого уровня не изменились (40%), в экспериментальной группе уменьшились с 50% до 38%.

Для того чтобы наглядно сравнить показатели уровня развития логического мышления до начала формирующего этапа и после мы сравнили полученные результаты на рисунке 16.

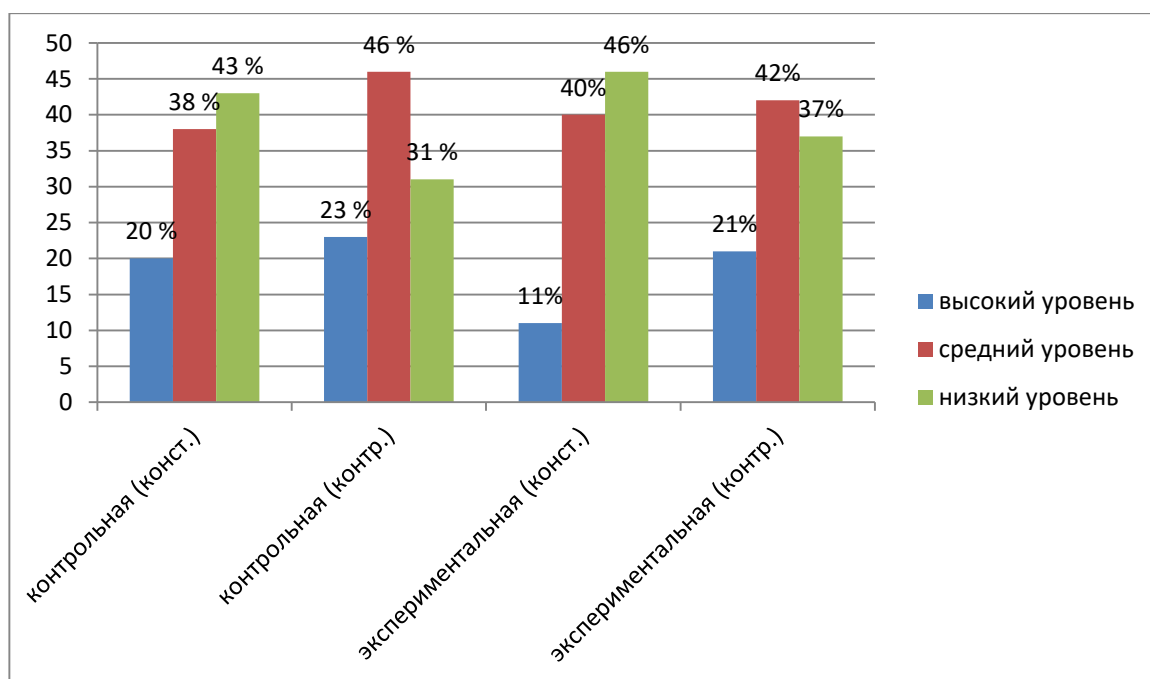


Рисунок 16 – Динамика уровня развития логического мышления на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Исходя из полученных данных можно сделать вывод о том, что констатирующем этапе нашего эксперимента в экспериментальной группе высокий уровень ниже (11%), чем в контрольной (20%), количество учащихся с низким уровнем в экспериментальной группе незначительно превышает



количество учащихся в контрольной группе - разница составляет 3%. В экспериментальной группе количество учащихся среднего уровня преобладает, но не значительно – на 2%. Это говорит о том, что у учащихся экспериментальной группы есть зачатки логического мышления. Показатели высокого уровня на констатирующем этапе значительно ниже, чем остальные показатели.

Также на данном рисунке заметна динамика развития навыков учащихся экспериментальной группы. И эта динамика положительная. Так высокий уровень возрос с 11% до 21%, средний с 40% до 42%, низкий спал с 46% до 37%. Разница между средним и низким уровнем в экспериментальной группе на констатирующем и контрольном этапах в пределах 6%.

Именно все представленные выше показатели говорят о пусть небольшой, но положительной динамике в развитии логического мышления у младших школьников при внедрении комплекса упражнений.

На результаты исследования могли повлиять некоторые факторы, такие как: неискренность учащихся, вычислительные погрешности, внутренние факторы учащихся, внешние факторы при проведении диагностик.

Таким образом, можно сделать вывод, что выдвинутая нами гипотеза доказана и имеет положительные результаты.

Экспериментальная работа проводилась комплексно, по всем установленным этапам исследования:

- констатирующий этап, на котором изучена методическая литература, отобран ряд подходящих нам диагностических методик, проведена диагностика с последующей обработкой результатов;

- формирующий этап, на котором работа заключалась в разработке и внедрении комплекса упражнений, направленного на развитие логического мышления у младших школьников;

- контрольный этап, в ходе которого проведена диагностика, анализ и обобщение полученных результатов.

Разработанный комплекс упражнений сочетает в себе задания,

упражнения, игры, он направлен не только на развитие логического мышления, но и памяти, внимания, речи.

Гипотеза исследования доказана, имеет положительный эффект, что в дальнейшем сыграет большую роль при развитии логического мышления у младших школьников.

## Заключение

Мышление – сложный, многогранный процесс, сопутствующий человеку на протяжении всей жизни. В ходе написания выпускной квалификационной работы нами было обработано множество литературно-педагогических источников по проблеме исследования. Это позволило нам сделать вывод о том, что мышление – познавательный процесс деятельности человека, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением действительности. Значение понятия «логическое мышление» трактуется как «вид мышления, при котором происходит оперирование суждениями, понятиями, умозаключениями по законам логики» [6].

Умение логически мыслить – умение приобретенное, человек получает его в процессе обучения, жизнедеятельности. Для этого необходимо создавать условия для развития навыка логически мыслить, и делается это уже с первой школьной ступени.

Проанализировав литературу по проблеме исследования были определены организационные, методические и психолого-педагогические условия развития логического мышления у младших школьников. На основе теоретико-методологического материала была определена база знаний, которая легла в основу опытно-экспериментальной работы по развитию логического мышления у младших школьников.

Исследование проводилось на базе МОУ ГСОШ г. Калязин, с учащимися 1 «Б» и 1 «В» классов в количестве 40 человек (по 20 человек из каждого класса). Эксперимент состоял из 3 этапов: констатирующий, формирующий, контрольный. Для проведения эксперимента были подобраны диагностические методики, такие как: «Исключение понятий», «Сравнение понятий», «Последовательность событий», «Определение понятий». Все они направлены на изучение логического мышления у младших школьников.

Анализ и обобщение полученных результатов позволило сделать выводы о динамике развития логического мышления, сделать вывод о

целесообразности выдвинутой нами гипотезы. Анализ данных констатирующего этапа дал нам понять, что работа по развитию логического мышления у младших необходима, мы получили малый процент учащихся, чей уровень находится на высоком уровне. Формирующий этап исследования был посвящён внедрению комплекса упражнений по развитию логического мышления, проведению соответствующей работы. Результаты исследования на контрольном этапе показали нам, что динамика развития положительная, количество учащихся в экспериментальной группе, обладающих высоким уровнем развития логического мышления возросло с 11% до 21%, значит, комплекс упражнений эффективен.

Таким образом, цель исследования полностью достигнута. Поставленные задачи решены. Гипотеза исследования доказана.

## Список используемой литературы

1. Акимова М.К. Упражнения по развитию мыслительных навыков младших школьников. Обнинск : 2013. 20 с.
2. Артёмов А.К. Основы методического мастерства учителя в обучении математике младших школьников. Самара : СГПУ, 2015. 117 с.
3. Берн Э. Игры, в которые играют люди. М. : 2008. 74 с.
4. Валлон А. Психическое развитие ребенка. М. : Просвещение, 2010. 383 с.
5. Веккер Л.М. Психика и реальность : единая теория психических процессов. М. : Смысл, 2011. 338 с.
6. Веккер Л.М. Психические процессы. Ленинград : ЛГУ, 1974. 339 с.
7. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М. : АСТ, 2005. 670 с.
8. Гальперин П.Я. К исследованию интеллектуального развития ребенка // Вопросы психологии: пятнадцатый год издания. 1969. №1. С. 15-26.
9. Давыдов В.В. Проблема развивающего обучения. М. : 2013. 239 с.
10. Диагностика учебной деятельности и интеллектуального развития ребенка / под ред. Д. Б. Эльконина, А. Л. Венгера. М. : Педагогика, 1986. 188 с.
11. Дубровина И.В. Психология : Учеб. для студентов сред. пед. учеб. заведений. М. : Академия, 2001. 460 с.
12. Занимательная математика. Материалы для занятий и уроков с дошкольниками и младшими школьниками. М. : Учитель, 2007. 140 с.
13. Игры для развития логического мышления // ДОУ № 16 "Алёнка"  
URL: [http://dou16alenka.org/wp-content/uploads/2020/04/Konsultatsia\\_-\\_Iгры\\_dlya\\_razvitiya\\_logicheskogo\\_myshlenia-1.pdf](http://dou16alenka.org/wp-content/uploads/2020/04/Konsultatsia_-_Iгры_dlya_razvitiya_logicheskogo_myshlenia-1.pdf) (дата обращения: 02.05.2022).

14. Крайг Г. Психология развития. 9-е изд. СПб. : Питер, 2005. 940 с.
15. Кудрявцев А.Н. Значение тренингов и упражнений для развития логического мышления // 2022. С. 3.
16. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. 5-е, испр. и доп. изд. М. : Смысл, 2020. 526 с.
17. Лизинский В.М. Приемы и формы в учебной деятельности. М. : Центр «Пед. Поиск», 2002. 160 с.
18. Люблинская А.А. Анализ и синтез в учебной работе младшего школьника. М. : Просвещение, 1977. 224 с.
19. Маклаков А.Г. Общая психология. СПб. : Питер, 2001. 592 с.
20. Мамардашвили М.К. Формы и содержание мышления. СПб. : Азбука, 2011. 282 с.
21. Обухова Л. Ф. Этапы развития детского мышления. Формирование элементов научного мышления. М. : МГУ, 1972. 152 с.
22. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка : 80000 слов и фразеологических выражений. 4-е изд., доп. изд. М. : А ТЕМП, 2006. 938 с.
23. Петровский А.Г. Психология : Учебник для высшей школы. 8-е изд. М. : Академия, 2008. 500 с.
24. Переслени Л.И. Психодиагностическая триада методик для исследования структуры интеллектуального развития младших школьников // 2014. №3. С. 84.
25. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М. : Просвещение, 1969. 659 с.
26. Потенция А.А. Мысль и язык. М. : Лабиринт, 2007. 248 с.
27. Психологические проблемы учебной деятельности школьника. М. : Сов, 1977. 310 с.
28. Развиваем логику и внимание. М. : Робинс, 2017. 884 с.
29. Рогов Е.И. Психологические проблемы учебной деятельности школьника. М. : Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2007. 444 с.
30. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. Москва [и др.] :

Питер, 2012. 705 с.

31. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. М. : Изд-во Акад. наук СССР, 1958. 147 с.

32. Советков П.И. Развитие и оценка логического мышления // Компьютерные инструменты в образовании. 2003. №6. С. 71-77.

33. Соколов А.Н. О мышлении и путях его исследования. М. : Просвещение, 1968. 248 с.

34. Тихомирова Л.Ф. Развитие логического мышления детей. Ярославль : Гринго, 1995. 235 с.

35. Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день : Логика для младших школьников. Ярославль : Акад. развития : Академия К°, 1998. 206 с.

36. Феоктистова В.Ф. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников. 2-е, испр. изд. Волгоград : Учитель, 2016. 154 с.

37. Шалаева Г. Большая книга логических игр. М. : АСТ, 2013. 223 с.

38. Шамис А.Л. Пути моделирования мышления. 3-е, перераб. и доп. изд. М. : URSS, 2017. 261 с.

39. Шубина И. Логика и счет. М. : Букмастер, 2014. 707 с.

40. Элленберг Дж. Как не ошибаться. Сила математического мышления. 2-е изд. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018. 576 с.