

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)

37.03.01 Психология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Организационная психология

(направленность (профиль)/специализация)

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Развитие логического мышления у детей 8-9 лет в условиях образовательной  
организации

Обучающийся

Д.Ю. Иванкина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. психол. наук, Е.В. Некрасова

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

Тольятти 2024

## Аннотация

Актуальность темы исследования обусловлена потребностью общества в социально активной личности, формирующейся в процессе школьного обучения, и необходимостью решения проблемы развития логического мышления детей младшего школьного возраста в условиях образовательной организации.

Цель исследования заключается в изучении особенностей развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

Для достижения поставленной цели необходимо реализовать следующие задачи:

- изучить психолого-педагогическую литературу по проблеме развития логического мышления детей 8-9 лет;
- выявить уровень логического мышления детей 8-9 лет;
- разработать и апробировать программу по развитию логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации;
- проанализировать полученные результаты экспериментальной работы.

Проведенное исследование имеет новизну и практическую значимость.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (20 наименований), 3 приложений. Основной текст работы изложен на 58 страницах.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы проблемы развития логического мышления детей 8-9 лет.....	7
1.1 Понятие логического мышления в психологии.....	7
1.2 Особенности развития логического мышления детей 8-9 лет.....	16
Глава 2 Экспериментальная работа по развитию логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.....	23
2.1 Выявление уровня логического мышления детей 8-9 лет.....	23
2.2 Реализация программы развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.....	37
2.3 Анализ динамики уровня логического мышления детей 8-9 лет.....	44
Заключение .....	54
Список используемой литературы .....	57
Приложение А Количественные результаты констатирующего этапа исследования.....	59
Приложение Б План развивающей программы «Мир логики».....	61
Приложение В Количественные результаты контрольного этапа исследования.....	64

## Введение

В младшем школьном возрасте работа по развитию логического мышления имеет особое значение. Начало обучения предполагает, что мышление становится центральным психическим процессом в развитии ребенка и определяет его произвольную деятельность.

Тема исследования актуальна, связана с потребностью общества в социально активной личности, формирующейся в процессе школьного обучения, и необходимостью решать проблему развития умственного потенциала обучающихся.

Кроме того, педагогическое понимание результатов деятельности психолога имеет важное значение для обучения и развития учащихся как единого учебного процесса, поиска методических возможностей по формированию операций мышления в системе понятий и навыков логического рассуждения, как значимой базы для формирования математических и других умений.

Мышление детей в младшем школьном возрасте находится на этапе перелома. Этот период характеризуется переходом от наглядного к словесному мышлению, которое основывается на реальных наблюдениях и непосредственном опыте, но в то же время у детей еще не развито абстрактно-логическое мышление и отвлеченные логические рассуждения еще не стали доступными. Логические операции и приемы являются основными составляющими мышления, которые начинают развиваться в начальных классах.

Таким образом, анализ психологических исследований позволил определить противоречие между необходимостью развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации и недостаточной изученностью способов и методов для осуществления данного процесса.

Данное противоречие позволило сформулировать проблему исследования, состоящую в выявлении особенностей развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

В связи с выявленным противоречием была сформулирована тема исследования «Развитие логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации».

Цель исследования заключается в изучении особенностей развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

Объект исследования: логическое мышление детей 8-9 лет.

Предмет исследования: особенности развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что развитию логического мышления у детей 8-9 лет в условиях образовательной организации будет способствовать специально разработанная программа игр и упражнений, направленных на развитие мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения.

Для достижения поставленной цели необходимо реализовать следующие задачи:

- изучить психолого-педагогическую литературу по проблеме развития логического мышления детей 8-9 лет;
- выявить уровень логического мышления детей 8-9 лет;
- разработать и апробировать программу по развитию логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации;
- проанализировать полученные результаты экспериментальной работы.

Для реализации поставленных задач использованы следующие методы исследования: теоретические методы; экспериментальные (констатирующий, формирующий и контрольный этапы, в рамках которых были проведены такие методики, как: методика изучения словесно-логического мышления

Э.Ф. Замбацявичене, методика «Простые аналогии» Н.Я. Семаго, М.М. Семаго; методика «Нелепицы» Р.С. Немова); методы математической статистики (Т-критерий Вилкоксона).

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- положения о развитии мышления в онтогенезе Н.Н. Петровой, Л.П. Скрыльниковой, А.А. Смирновой;
- положения о развитии логического мышления у младших школьников Е.А. Стребелевой, Э.И. Поляковой, В.П. Ступницкого, Н.С. Чернышевой.

Экспериментальной базой исследования является Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение города Бузулука «Средняя общеобразовательная школа № 12». Общее количество респондентов исследования – 30 школьников 8-9 лет (с согласия их родителей).

Теоретическая значимость исследования состоит в расширении и обобщении теоретических знаний об особенностях развития логического мышления детей 8-9 в условиях образовательной организации.

Новизна исследования состоит в разработанной и апробированной программе «Мир логики», состоящей из специально подобранных логических игр и упражнений для детей 8-9 лет.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанная программа «Мир логики», состоящая из специально подобранных логических игр и задач, может быть использована педагогами и педагогами-психологами для развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (20 наименований), 3 приложений. Для иллюстрации текста используются 5 таблиц и 17 рисунков. Основной текст работы изложен на 58 страницах.

# **Глава 1 Теоретические основы проблемы развития логического мышления детей 8-9 лет**

## **1.1 Понятие логического мышления в психологии**

«Развитие общества невозможно без передачи новым поколениям накопленных знаний и опыта, полученных в различных областях науки. Такая преемственность поколений стала возможной благодаря уникальному свойству человеческого мозга, который познает мир объективный.

Познание окружающего мира происходит в двух формах: чувственное познание и абстрактное мышление. Познание чувственного мира осуществляется через ощущения, восприятие и представления. Так, благодаря мысли человек способен не только материально, но и мысленно преобразовать предметы и явления окружающей действительности. Умение человека мыслить значительно расширяет его практические возможности. Таким образом, становится очевидным, что одна из главных задач школьного образования, это развитие логического мышления школьников» [5, с. 107].

Наиболее распространенная дефиниция термина «мышление» звучит так: это психический процесс моделирования закономерностей окружающего мира на основе аксиоматических положений.

Мышление обладает двумя основными особенностями: это свойство обобщения и свойство опосредованности. Обобщение как свойство мышления подразумевает умение человека находить общий признак в сходных объектах или ситуациях, которые человек воспринимает с помощью органов чувств. Например, актом обобщения будет признать признак родства кружки, ложки и тарелки и обобщить их понятием «посуда» [5, с. 129].

Опосредование – это способность человека делать выводы на основе абстрактных умозаключений. К примеру, решая задачу, школьник не видит, кто и с какой скоростью идет из пункта А в пункт Б, тем не менее для

решения задачи он с помощью опосредованного отражения как свойства мышления создает абстрактные образы пешеходов.

Помимо обобщения и опосредованного отражения действительности мышление также обладает такими свойствами, как связь с практической действительностью, связь с речью и наличие проблемной ситуации, требующей решения.

Мышление принято относить к высшей психической функции, поскольку мышление имеет цель, мотивацию, подчиняется определенной системе действий, а также имеет свою результативность и функцию контроля.

Исследование мышления уходит корнями в историю Древнего мира – еще древнегреческие мыслители задавались вопросом о природе мышления. Так, у Парменида мышление представлено с позиции логики, Эпикур и Протагор изучали мышление с точки зрения сенсуализма, а Аристотель изучал мышление с точки зрения формальной логики [10, с. 36].

Далее изучение мышления проходило вместе с развитием науки в принципе и психологии, в частности. Появлялись теории мышления: сенсуалистическая, рационалистическая, прагматическая, рефлексологическая. Изучением мышления занималась гештальтпсихология, его изучали последователи Вюрцбургской школы психологии, бихевиористы, последователи психоанализа. Мышление изучали с точки зрения теории деятельности А.Н. Леонтьева, и – одна из новых теорий мышления – с точки зрения кибернетики.

С физиологической точки зрения мышление – это результат деятельности коры больших полушарий головного мозга. Однако, как именно человек мыслит – то есть основы нейрофизиологии мышления – науке пока достоверно неизвестно до сих пор.

Мышление классифицируется по этапам своего развития и характеристикам.

Наглядно-действенное мышление. Такой тип мышления свойственен человеку с момента его появления на свет и приблизительно до полутора лет. При этом виде мышления ребенок оперирует предметами, которые он непосредственно видит, и способен с ними взаимодействовать.

Конкретно-предметное мышление. Такой тип мышления свойственен детям в возрасте от полутора до семи лет. Ребенок уже способен решать задачу с помощью мыслительного процесса, однако для этого ему требуется предметное подтверждение.

Наглядно-образное мышление. Такой тип мышления начинает формироваться у детей вместе с развитием конкретно-предметного мышления с трех лет и окончательно завершает формирование приблизительно в 10-11 лет – к концу младшего школьного возраста. С помощью этого вида мышления ребенок способен формировать образы в кратковременной и оперативной памяти с помощью окружающей действительности.

Абстрактно-логическое мышление. Такой тип мышления постепенно замещает конкретно-предметное мышление, и начинает развиваться с семи лет. С помощью этого вида мышления человек способен решать те или иные задачи на основании абстрактного представления о предмете. Считается, что это уникальный вид мышления, свойственный только для человека [12, с. 157].

Процесс мышления включает в себя следующие операции и действия:

- анализ – это способность человека к разделению ситуации на отдельные предметы и явления с целью выявления между ними взаимосвязей;
- синтез – это способность человека объединять ряд предметов и явлений в систему, на основе дуальности анализа и синтеза человек способен строить выводы;

- сравнение – это способность человека к нахождению между предметами и явлениями сходств и различий, сравнивать человек может как непосредственно, так и опосредованно;
- абстракция – способность человека выделить определенную сторону предмета или явления отвлеченно от самого предмета или явления;
- обобщение – способность человека исключить частные проявления в пользу нахождения общей закономерности, обобщать человек может на основании анализа, синтеза, сравнения;
- конкретизация – это способность человека брать обобщенное понятие и на его основе достраивать абстрактный образ конкретными признаками, что делает возможным решение задач по алгоритму – то есть человек, оперируя абстрактными образами, с помощью конкретизации справляется с конкретными специфическими задачами;
- индукция – способность сделать логический вывод на основании частных умозаключений;
- дедукция – способность сделать частный вывод из обобщенного;
- классификация – способность человека систематизировать предметы или явления в определенную систему [15, с. 40].

Как абстракция, так и обобщение – две специфических операции мышления, на основе которых человек способен к процессу познания.

Основными формами мышления принято считать следующие.

Понятие – это способность человека, как пишет А.Г. Маклаков, к «отображению в мышлении единства существенных свойств, связей и отношений предметов или явлений».

«Понятие – это система мыслительных операций, приводящих к обобщению ряда предметов и ситуаций к определенной категории по общим и специфическим признакам» [15, с. 41].

Суждение – форма мышления, при которой человек делает определенное заключение, положительное или отрицательное, о свойствах предмета или явления, о взаимоотношениях между ними.

Умозаключение – вывод, который строится на основе суждений [18, с. 138].

Мышление, как и любой другой психический процесс, обладает определенными характеристиками, к которым прежде всего относят следующие:

- быстрота – под быстротой мышления подразумевается способность личности к нахождению оптимального решения поставленной задачи в условиях дефицита времени на ее решение;
- гибкость – под гибкостью мышления обычно понимают способность личности перестраивать мышление таким образом, чтобы находить решение поставленной задачи с учетом влияния новых факторов;
- глубина – под глубиной мышления обычно подразумевают способность человека к проникновению в самую суть решаемой задачи, а не только решение ее по алгоритму [8, с. 142].

Существует классификация видов мышления, согласно которой мышление делится на: логическое мышление, панорамное мышление, комбинаторное мышление, нестандартное мышление, латеральное мышление, концептуальное мышление, дивергентное мышление, практическое мышление, обходное мышление, саногенное мышление, патогенное мышление, стратегическое мышление, музыкальное мышление.

Мышление можно разделить на виды согласно степени осмысления и новизны осмысливаемой личностью информации [4, с. 56].

Репродуктивное мышление. К этой разновидности мышления принято относить мышление, которое не подразумевает переосмысление имеющейся у человека информации. Он просто при мышлении пользуется теми шаблонами и сведениями, которые хранятся в его памяти.

Продуктивное мышление. В результате этой мыслительной деятельности человек совершает определенные мыслительные операции – анализ, синтез, делает индуктивные или дедуктивные выводы, составляет суждения, делает умозаключения. Благодаря такому мышлению человек способен решать поставленные перед ним задачи и проблемные ситуации не по заданному шаблону действий, а гибко ориентируясь во всех факторах и условиях, которые воздействуют на предмет/ситуацию/самого человека в процессе мышления.

Творческое мышление. В результате данного вида мышления информация, осмысляемая человеком, рекомбинируется таким образом, что человек продуцирует нечто качественно новое – сочиняет прозу или стихотворения, находит новые закономерности, новые способы решения задачи.

Мышление по своей природе тесно связано с действием, речью и интеллектом. «Мышление не просто сопровождается действием или действие – мышлением; действие – это первичная форма существования мышления» [17, с. 318].

Высшая форма мыслительной деятельности – это словесно-образное мышление, то есть речь. Человек мыслит с помощью слов, а также обладает способностью к коммуникации с другим человеком с помощью универсальной системы кодирования и декодирования информации – речи.

Мышление как один из основных процессов психики – это основа для деятельности учащихся в образовательном процессе, и является основой интеллектуализации деятельности учащихся, умения их контролировать и осознавать свои действия, эмоции, поступки [17, с. 325].

«Первая попытка определить сущность феномена «мышление» принадлежит И.М. Сеченову, который считал, что мысль человека есть «встреча» с действительностью, в процессе которой действительность познается; есть ответная реакция человека на воздействие действительности. Ему же принадлежит высказывание о том, что мышление есть процесс, хотя

это предположение И.М. Сеченова не получило дальнейшего развития в его время» [17, с. 361].

«В сравнении с другими психическими явлениями, мышление является сложным для изучения. В исследовании этого феномена психологи используют принцип детерминизма, который заключается в том, что внешние причины влияют на внутренние причины. В отечественной психологической науке основное внимание уделялось изучению закономерностей мышления, особенно это касается теорий мышления Л.С. Выготского, А.Р. Лурия, С.Л. Рубинштейна, Б.Г. Ананьева, А.В. Петровского, О.К. Тихонова, Ж. Пиаже.

Известный швейцарский психолог Ж. Пиаже разработал теорию о развитии мышления в детском возрасте, которая значительно повлияла на понимание этого феномена. Он придерживался идеи о прагматическом происхождении интеллектуальной деятельности, в то время как в практической сфере он полагал, что основные интеллектуальные операции возникают из действия.

Теории развития мышления детей Ж. Пиаже назвали «общенациональными» из-за того, что в них используется термин «операции». Операция представляет собой внутреннее действие, результат преобразования внешнего действия в систему, которая является обратимой» [19, с. 204].

«Ж. Пиаже выделяет четыре стадии развития способностей у детей.

Стадия 1. Эта стадия охватывает период от рождения и до двух лет жизни ребенка. Она связана с развитием способности ребенка воспринимать и понимать окружающее пространство в его устойчивых признаках и свойствах.

Стадия 2. Операциональное мышление, развивающееся в возрасте двух-четырех лет и достигающее своего максимума в возрасте до семи. На этом этапе ребенок начинает активно интерпретировать внешние действия, формируется наглядное представление о них.

Стадия 3. Стадия абстрактных операций с предметом. Это стадия развития мышления у детей 7-11 лет, когда развиваются начала логического мышления.

Стадия 4. Оперативных вмешательств. Достигают ее дети в возрасте 11-12 лет и старше. Эта стадия характеризуется тем, что ребенок может выполнять действия в уме с помощью логических понятий. На этой стадии внутренние психические операции объединяются в структурное целое, образуя целостную систему» [19, с. 213].

«В отечественной психологии представления о мышлении как об одном из видов психической деятельности человека, получили новую интерпретацию. Оно стало рассматриваться как особая познавательно-исследовательская деятельность. Введение понятия «мышление» позволило преодолеть противопоставления между теоретическим и практическим интеллектом, субъектом и объектом исследования. Впервые смогли говорить о том, как формируется и развивается мышление у ребенка в процессе целенаправленного обучения.

В теории деятельности мышление стало пониматься как способность человека к решению различных задач и преобразованию окружающей действительности в соответствии с поставленными перед ним задачами, направленным на открытие новых сторон действительности» [14, с. 26].

«В возрасте 8-9 лет у детей преобладает наглядно-образное мышление, связанное с представлениями о ситуации и изменениях в ней. Наглядно-образное мышление позволяет максимально полно воссоздать все разнообразие фактических и абстрактных характеристик предметов. Образ может отображать одновременно несколько точек зрения на предмет. Важную особенность наглядного мышления составляет установление невероятных сочетаний вещей и предметов. В этом качестве наглядно-образное мышление практически не имеет отношения к воображению.

Следующим видом мышления у детей 8-9 лет является логическое мышление. Ребенок должен думать и анализировать, находить нужные связи

и применять их к своей конкретной задаче. Он должен сопоставлять и устанавливать взаимосвязи между различными предметами, сравнивать и находить сходные. Все это он делает только с помощью умственных усилий. Взаимная связь между мышлением и наглядным опытом оказывает значительное влияние на развитие понятий у детей» [5, с. 18].

«Проблеме развития логического мышления учащихся уделяли внимание такие психологи и педагоги как Л.С. Выготский, П.П. Блонский, Я.А. Коменский, Дж. Дьюи, В.А. Сухомлинский, К.Д. Ушинский, П.Я Гальперин, В.В. Давыдов, Л.В. Занков, Н.Н. Михайлов, Л.Ю. Огерчук и другие.

Дж. Дьюи полагал, что мышление, которое приводит к выводу, является логическим, независимо от того, будет ли это правильное или ложное заключение. Умение дифференцировать предметы, определять их элементы и классифицировать их по общим правилам является логической способностью, достигшей высшей ступени развития после тщательного обучения» [13, с. 72].

В.Г. Каменская считала, что «логика должна стоять в преддверии всех наук, поэтому главное назначение обучения в младших классах – научить ребенка логически мыслить. Основой развития логического мышления должно стать наглядное обучение. В.Г. Каменская утверждала, что без сравнения нет понимания, а без понимания нет суждения, поэтому необходимо широко применять этот прием» [7, с. 202].

А.В. Микляева под логическим мышлением понимает «мышление в форме понятий, суждений и умозаключений по правилам и законам логики, осуществляемое осознанно, развернуто и с ее помощью» [9, с. 119].

О.Н. Богомякова дает следующее определение: «Логическое мышление – это вид мышления, сущность которого состоит в оперировании понятиями, суждениями, умозаключениями на основе законов логики, их сопоставлении и соотнесении с действиями, или же совокупность умственных логических, достоверных действий или операций мышления,

связанных причинно-следственными закономерностями, позволяющими согласовать наличные знания с целью описания и преобразования объективной действительности» [2, с. 43].

«Она утверждает, что логическое мышление – это совокупность всех операций по обработке информации, которая содержится в знании, а также информации, полученной от предмета операции по ее выявлению и сопоставлению с действием.

Основные формы логического мышления – это понятия и суждения, а также умозаключение. В исследованиях по развитию логических навыков особое место занимает изучение процесса формирования понятия.

С самого рождения ребенку даются знания, и это общепризнано в психологии. Этот процесс заключается в усвоении человеком того, что содержится в понятиях. Развитие понятия заключается в изменении объема и его содержания, расширении сферы его применения.

Образование понятий происходит в процессе длительной умственной и практической работы людей, их коммуникативного и практического взаимодействия. Формирование понятий у человека уходит корнями в детство и юность» [2, с. 60].

## **1.2 Особенности развития логического мышления детей 8-9 лет**

Возраст 8-9 лет связан с важным внешним событием – обучением в школе. Поступив в школу, ребенок автоматически становится частью системы отношений людей, связанных с учебой. У него возникают постоянные обязанности по учебной деятельности.

При благоприятной учебной ситуации и достаточно развитом умственном развитии у ребенка формируются предпосылки для теоретического мышления.

Тем не менее, учеба требует от детей особых умственных операций, таких как анализ учебных задач и контроль над исполнительскими действиями.

Новая социальная ситуация усложняет жизнь ребенка и становится для него стрессовой. При поступлении в школу у него активизируются все психические процессы, активно развивается эмоционально-волевая сфера, формируется личность. Это сказывается и на физическом состоянии ребенка, и на его поведении [11, с. 94].

В школе, при реализации воспитательно-образовательного процесса, у детей могут быть выявлены различные отклонения в развитии: гиперактивность, гипердинамия, апатия и другие. Эти отклонения могут стать причиной детских страхов и угнетенных состояний, а также других расстройств, что важно вовремя диагностировать и корректировать.

Общая сензитивность по отношению к окружающей среде, свойственная детскому возрасту, способствует формированию адаптивных форм поведения и рефлексии.

Ведущим видом деятельности является учеба. Кроме того, дети усваивают специальные умственные действия и действия, связанные с письмом, чтением, трудом. Учебные занятия требуют от детей новых знаний, умений и навыков; создают новые возможности для развития личности.

«В отличие от других психических процессов, мышление обычно связано с проблемной ситуацией, задачей, которая должна быть решена. В отличие от чувственного восприятия мышление выходит за рамки чувственного, расширяя границы познания. На основании получаемых от органов чувств данных человек с помощью мышления осмысляет действительность. Мышление отражает само существование отдельных вещей и явлений, а также определяет их связь с другими явлениями и их свойствами, которые в непосредственном представлении человека не существуют» [6, с. 83].

Мышление имеет общие закономерности строения и этапы развития, характерные для всех людей, но следует учитывать возрастные особенности мышления и индивидуальную его вариативность.

По данным некоторых исследований, дети младшего школьного возраста обладают значительно более развитой способностью к умозаключению. В возрасте 8-9 лет формируется индукция и дедукция, которые выражены в большей степени и используются чаще, чем у ребенка в дошкольном возрасте. Но в этом случае они основываются на предположениях, полученных из наблюдений.

Абстрактное умозаключение становится доступнее, в первую очередь, потому, что оно может быть совершено при помощи наглядных схем, как рассуждения о пропорциях.

Поскольку умозаключение объективно, то оно совершается на основе определенных принципов или правил, но они не осмысливаются. Логика не осознается и путь рассуждения в большинстве случаев непонятен.

На этой ступени, оперируя многообразием понятий о предметах, явлениях, процессах, ребенок использует свое мышление для понимания их свойств и отношений. Это создает предпосылки для перехода к следующей ступени мышления. Эти возможности появляются у ребенка в процессе обучения, когда он осваивает теоретическое знание.

Развитие логического мышления ребенка так же необходимо, как и получение новых знаний, так как знания – это инструмент, а логическое мышление – это умение их использовать [1, с. 206].

У младших школьников происходит переход к развитию логического мышления. Еще недавно их мышление основывалось на наглядно-образном принципе, то есть на непосредственных ощущениях и опыте. Но, получая школьное образование, дети учатся не просто писать и читать, а анализировать, систематизировать, классифицировать, использовать абстрактные единицы.

Для того чтобы помочь ребенку освоиться в мире цифр и букв, важно развивать логическое мышление уже с первого класса школы.

В младшей школе, по мнению психологов, основное значение имеет развитие мышления детей. В 8-9 лет дети начинают думать по-другому. В этом возрасте происходит переход от наглядного образа к словесному, понятийному языку.

«Этот переход дает ученикам возможность осмыслять не только внешние, наглядные признаки и связи объектов, но и внутренние, существенные свойства и их отношения.

В младшем школьном возрасте развиваются основные мыслительные операции: сравнение, анализ, синтез, обобщение, выделение существенных и второстепенных признаков, логические выводы.

Недостаточность развитого мышления приводит к неполной осмысленности получаемых ребенком знаний. Это серьезно затрудняет процесс обучения, снижает его эффективность. Так, неумение выделять существенное и общее у учащихся приводит к проблемам в обобщении учебного материала» [3, с. 82].

«Чтобы сформировать у младшего школьника научное понятие, необходимо научить его дифференцированно подходить к признакам предметов. Следует показать, что есть существенные признаки, без наличия которых предмет не может быть подведен под данное понятие.

Понятие – это обобщенные знания о целой группе явлений, предметов, качеств, объединенных по общности их существенных признаков.

Если учащиеся 1-2 класса отмечают наиболее наглядные, внешние признаки, характеризующие действие объекта (что он делает) или его назначение (для чего он), то к 3 классу школьники уже в большей мере опираются на знания, полученные в процессе обучения и позволяющие выявлять существенные признаки предметов.

К 8-9-летнему возрасту у ребенка происходит переход к стадии формальных операций, которая связана с определенным уровнем развития

способности к абстрагированию (умение выделять существенные признаки предметов и отвлекаться от второстепенных признаков предметов) и обобщению. Критерием овладения тем или иным понятием является умение им оперировать» [3, с. 83].

«Третьеклассники должны также уметь устанавливать иерархию понятий, находить связи между родовыми и видовыми понятиями.

Мышление младшего школьника в своем развитии идет от способности анализировать связи и отношения между предметами и явлениями.

К концу 3 класса школьники должны научиться таким элементам анализа, как выявление отношений между понятиями и явлениями:

- противоположность (трус – храбрец);
- наличие функциональных связей (река и рыба);
- часть и целое (деревья – лес)» [16, с. 176].

«Некоторые трудности отмечены у младших школьников в овладении такой мыслительной операцией, как сравнение. Сначала ребенок вообще не знает, что такое сравнивать.

Связь от причины к следствию, чем от следствия к причине. Это можно объяснить тем, что при умозаключении от причины к следствию устанавливается прямая связь. А при умозаключении от факта к вызвавшей его причине такая связь непосредственно не дана, так как указанный факт может быть следствием самых разных причин, которые нужно специально анализировать.

Чтобы помочь младшим школьникам, следует предлагать на каждом уроке и во внеурочной деятельности, упражнения, задания, игры, которые способствовали бы развитию логического мышления.

А.В. Антаксина-Фомина, Е.И. Исенина, М.М. Кольцова и другие исследователи пишут о том, что мелкая моторика рук тесно взаимосвязана с развитием психики и физиологией развития мозга и его основных структур.

При развитии мелкой моторики развивается сознание, мышление ребенка, память, формируется координация зрения и движения, повышается наблюдательность.

Развитие мелкой моторики напрямую влияет также на развитие речи – чем более развита мелкая моторика, тем лучше ребенок говорит, соответственно, ему будет гораздо легче научиться писать, а также выполнять множество связанных с мелкой моторикой действий, как бытовых, так и учебных.

Поэтому, рекомендуется развитие мелкой моторики как прямой путь к развитию основных психических функций и речи, что можно сделать путем выполнения комплекса упражнений пальчиковой гимнастики» [20, с. 154].

Развитие мышления способствует любому виду деятельности, которая направлена на решение какого-то умственного задания. Один из наиболее эффективных методов развития наглядного мышления заключается во включении ребенка в творческую деятельность.

Наглядно-образное мышление можно развивать и при помощи конструкторов, но только по словесным инструкциям или по собственной задумке ребенка. Развитие этого вида мышления осуществляется с помощью ролевых и режиссерских игр, где дети сами придумывают сюжет и воплощают его в жизнь.

Положительную роль в развитии логических операций играют задания на выявление закономерностей и решение логических задач.

Школьный психолог для развития логического мышления может проводить с детьми внеурочную деятельность такого характера: индивидуальные или групповые занятия с развивающими упражнениями на логику, с логическими играми, применением кроссвордов, ребусов, групповых заданий на логику (если занятие проводится в группе).

Педагог-психолог может предлагать педагогу направленные на развитие логики задания, дидактические игры, головоломки, задания для олимпиад и викторин.

Выводы. Мышление – это психический процесс познавательной деятельности, с помощью которого человек воспринимает, обобщает и анализирует окружающую действительность.

Логическое мышление человека характеризуется опорой на логические понятия, суждения, умозаключения, умение оперировать ими в рамках законов логики.

У детей младшего школьного возраста происходит переход от наглядно-образного мышления, которое преобладало в дошкольном возрасте, к логическому, понятийному мышлению.

Важно на этапе начальной школы поддержать этот переход, чему будет способствовать систематичная, целенаправленная и комплексная работа учителя начальных классов и школьного психолога, который может предлагать учителю логические упражнения и игры, а также организовывать внеурочные занятия по развитию логического мышления с помощью разнообразных методов, приемов, техник.

«В работе по развитию логического мышления используется разнообразные методы обучения; практические, наглядные, словесные, игровые, проблемные, исследовательские. При выборе метода учитывается ряд факторов: программные задачи, решаемые на данном этапе, возрастные и индивидуальные особенности детей, необходимые дидактические средства» [5, с. 42].

## Глава 2 Экспериментальная работа по развитию логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации

### 2.1 Выявление уровня логического мышления детей 8-9 лет

Цель констатирующего этапа исследования – выявление уровня логического мышления детей 8-9 лет.

Экспериментальной базой исследования выступает Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение города Бузулука «Средняя общеобразовательная школа № 12». Испытуемые – младшие школьники. Общее количество респондентов исследования – 30 школьников 8-9 лет, из них 15 человек экспериментальная группа и 15 детей контрольная группа.

Диагностическая карта исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта исследования

Наименование методики	Авторы	Цель исследования
Методика изучения словесно-логического мышления	Э.Ф. Замбацвяичене	Исследования уровня развития и особенностей понятийного мышления, сформированности важнейших логических операций
Простые аналогии	Н.Я. Семаго, М.М. Семаго	Исследование логичности и гибкости мышления
Нелпицы	Р.С. Немов	Исследование элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении, существующих между некоторыми объектами этого мира: животными, их образом жизни, природой.

Диагностические методики были подобраны с учетом возрастных особенностей детей младшего школьного возраста

Диагностическая методика 1. «Методика изучения словесно-логического мышления». Цель – исследование уровня развития и

особенностей понятийного мышления, сформированности важнейших логических операций.

Материал: опросник, инструкция.

Ход исследования: младшим школьникам предлагается выполнить задания опросника. Перед выполнением задания детям зачитывают инструкцию и поясняют, как задания должны быть выполнены. Опросник включает в себя четыре вербальных субтеста, в каждом из которых 10 заданий.

Задания первого субтеста включают в себя дифференциацию простейших понятий, существенных и несущественных признаков. По итогу набранных баллов первого субтеста можно выявить уровень словарного запаса школьника.

Интерпретация результатов:

- 0-13 баллов – низкий уровень словарного запаса;
- 14-19 баллов – средний уровень словарного запаса;
- 20-25 баллов – высокий уровень словарного запаса.

Результаты исследования уровня словарного запаса детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении А, таблице А.1 и на рисунке 1.

Низкий уровень словарного запаса в экспериментальной группе наблюдается у 2 детей (13,3%), а именно у Евгения К. и Ольги Р. В контрольной группе низкий уровень словарного запаса диагностирован у 3 человек (20%), а именно у Гайдара Д., Дениса Т., Олега А. Школьники по результатам субтеста набрали менее 14 баллов.

Средний уровень словарного запаса в экспериментальной группе наблюдается у 9 детей (60%), в контрольной группе у 5 человек (33,3%). Школьники при продолжении предложений допустили 1-2 ошибки (рисунок 1).

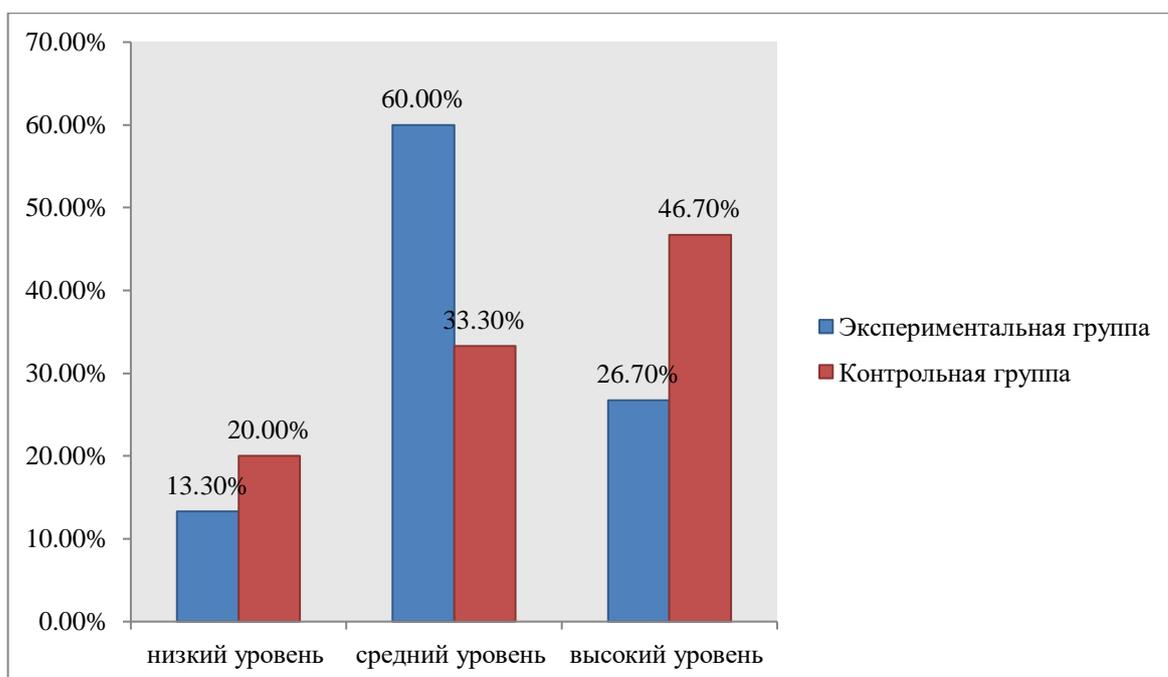


Рисунок 1 – Результаты диагностики словарного запаса детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Высокий уровень словарного запаса в экспериментальной группе наблюдается у 4 детей (26,7%), в контрольной группе у 7 человек (46,7%). Школьники верно справились с заданием, правильно определили слова к предлагаемым предложениям.

Второй субтест включает в себя задания на исключение лишнего. По итогу набранных баллов второго субтеста можно выявить уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений школьника.

Интерпретация результатов:

- 0-13 баллов – низкий уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений;
- 14-19 балла – средний уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений;
- 20-25 баллов – высокий уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений.

Результаты исследования уровня сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении А, таблице А.1 и на рисунке 2.

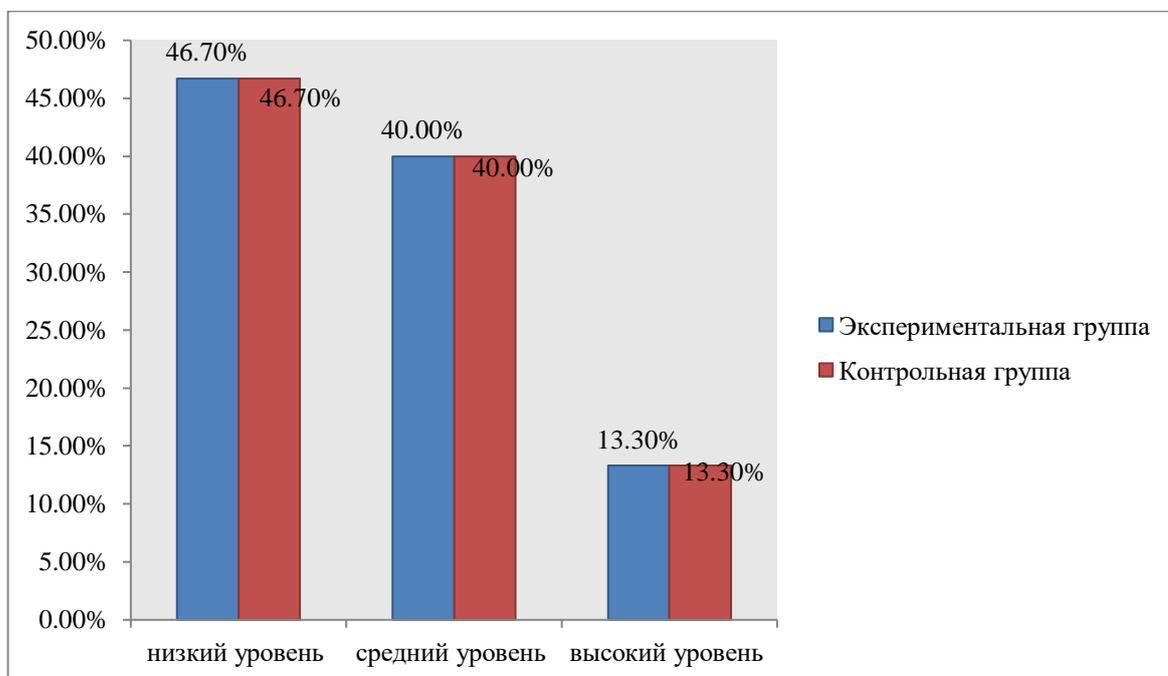


Рисунок 2 – Результаты диагностики сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Низкий уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений в экспериментальной и контрольной группе диагностирован у 7 детей (46,7%). Школьники по результатам задания набрали менее 14 баллов.

Средний уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений в экспериментальной и контрольной группе диагностирован у 6 детей (40%). Школьники при нахождении неподходящих слов допустили 1-2 ошибки.

Высокий уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений в экспериментальной и контрольной группе диагностирован у 2 детей (13,3%). Школьники, верно,

справились с заданием, правильно перераспределили слова неподходящие к группе слов.

Задания третьего субтеста на умозаключение по аналогии. По итогу набранных баллов третьего субтеста можно выявить уровень навыков установления отношений и логических связей между понятиями.

Интерпретация результатов:

- 0-11 баллов – низкий уровень навыков установления отношений и логических связей между понятиями;
- 12-17 баллов – средний уровень навыков установления отношений и логических связей между понятиями;
- 18-23 балла – высокий уровень навыков установления отношений и логических связей между понятиями.

Результаты исследования уровня навыков установления отношений и логических связей между понятиями детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении А, таблице А.1 и на рисунке 3.

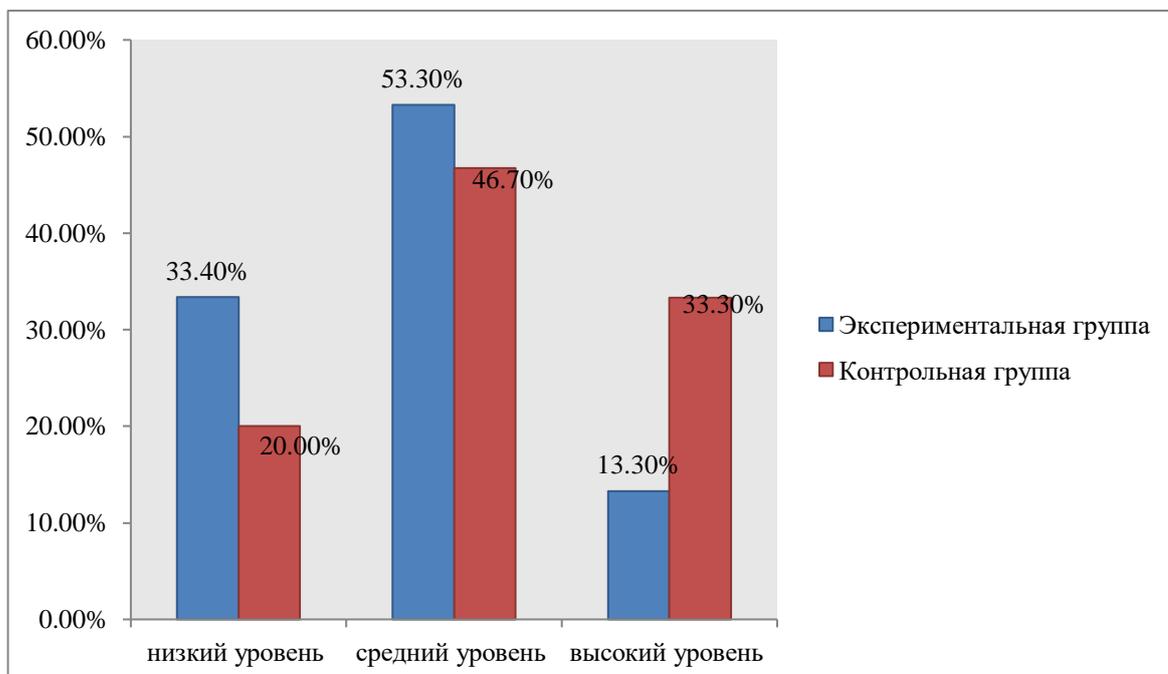


Рисунок 3 – Результаты диагностики навыков установления отношений и логических связей между понятиями детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Низкий уровень навыков установления отношений и логических связей между понятиями в экспериментальной группе наблюдается у 4 детей (33,4%), а именно у Евгения К., Ольги Р., Петра И. и Тимура Ш. В контрольной группе низкий уровень логических связей между понятиями диагностирован у 3 человек (20%), а именно у Гайдара Д., Дениса Т., Ильи К.

Средний уровень навыков установления отношений и логических связей между понятиями в экспериментальной группе наблюдается у 8 детей (53,3%), в контрольной группе средний уровень логических связей между понятиями диагностирован у 7 человек (46,7%). При нахождении слов, подходящих друг другу школьники допустили 1-2 ошибки.

Высокий уровень навыков установления отношений и логических связей между понятиями в экспериментальной группе наблюдается у 2 детей (13,3%), в контрольной группе средний уровень логических связей между понятиями диагностировано у 5 человек (33,3%). Школьники, верно, справились с заданием.

Четвертый субтест включает в себя задания на обобщение. По итогу набранных баллов четвертого субтеста можно выявить уровень обобщения у школьника.

Интерпретация результатов:

- 0-13 баллов – низкий уровень обобщения;
- 14-19 баллов – средний уровень обобщения;
- 20-25 баллов – высокий уровень обобщения.

Результаты исследования уровня обобщения у детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении А, таблице А.1 и на рисунке 4.

Низкий уровень обобщения в экспериментальной группе диагностирован у 5 детей (33,3%), в контрольной группе у 2 человек (13,3%). Школьники при выполнении задания затруднились подобрать слова, подходящие к цепочке слов (рисунок 4).

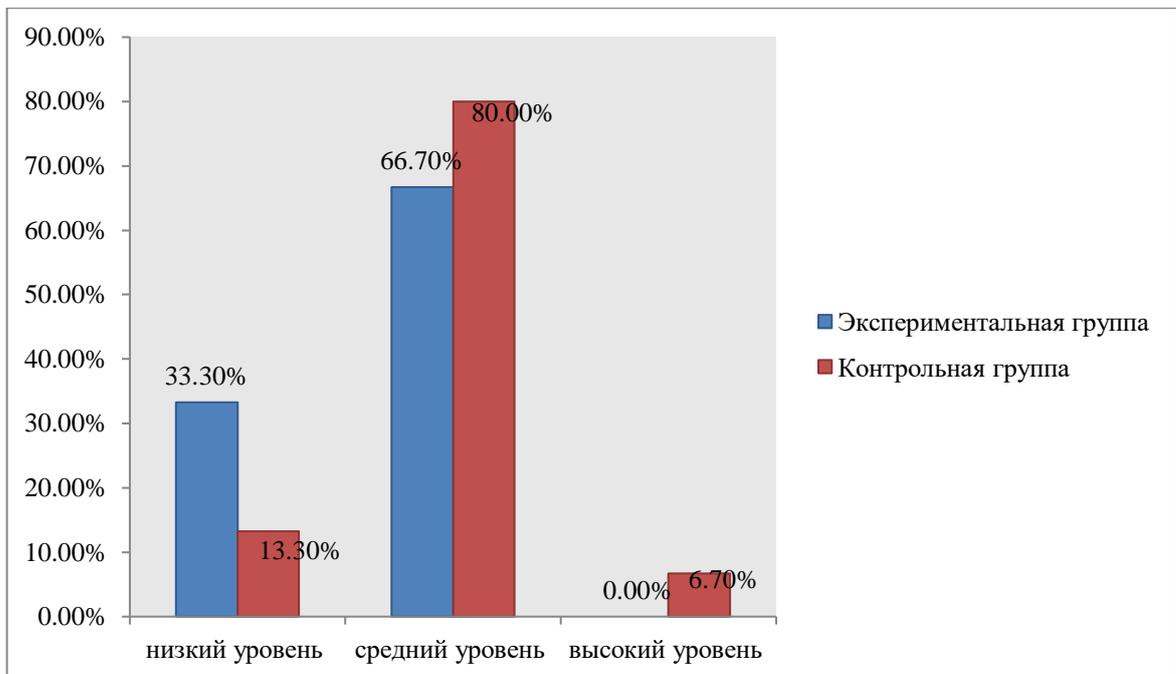


Рисунок 4 – Результаты диагностики обобщения детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Средний уровень обобщения наблюдается у большинства детей, а именно в экспериментальной группе у 10 человек (66,7%), в контрольной группе у 12 детей (80%).

Высокий уровень обобщения диагностирован у 1 человека (6,7%) контрольной группы: Алены Л. Девочка выполнила верно, задания, смогла объяснить свой выбор.

По каждому ответу субтеста проставляется определенный балл, в зависимости от сложности задания. Далее проводится подсчет общих баллов по каждому субтесту и итоговый балл за четыре субтеста. Итоговый балл позволяет определить уровень сформированности логических операций детей 8-9 лет.

Интерпретация результатов:

- 25-49 баллов – низкий уровень сформированности логических операций;
- 50-74 балла – средний уровень сформированности логических операций;

– 75-80 баллов – высокий уровень сформированности логических операций.

Результаты констатирующего этапа исследования уровня сформированности логических операций детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении А, таблице А.1 и на рисунке 5.

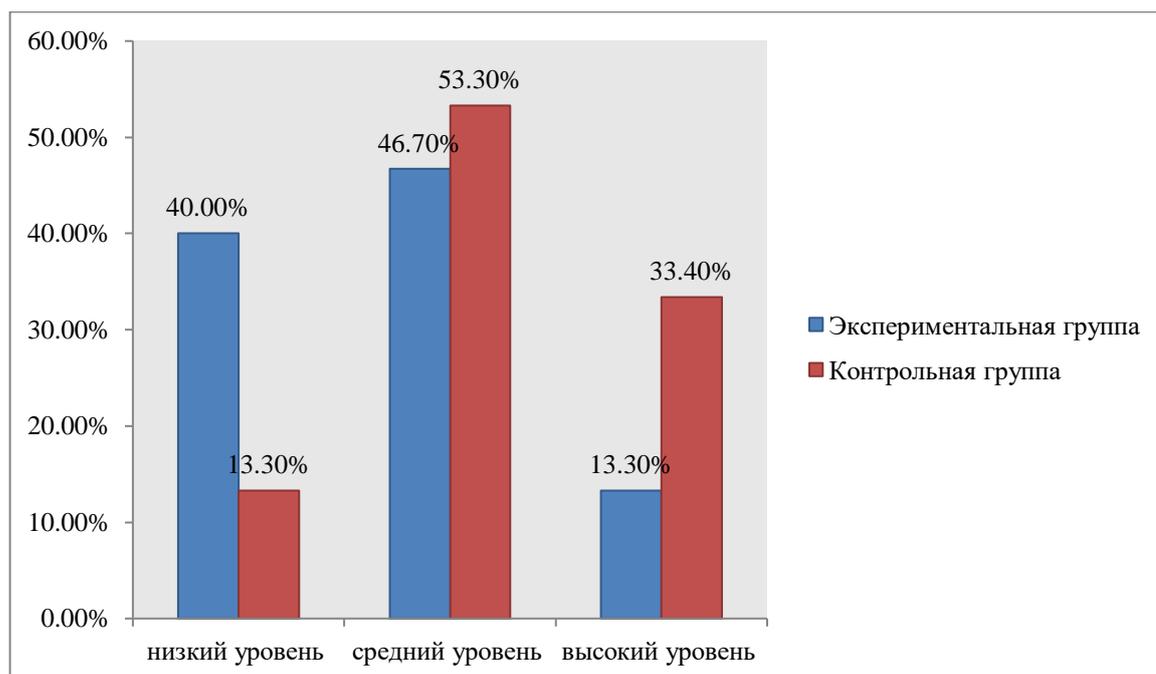


Рисунок 5 – Результаты диагностики сформированности логических операций детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Низкий уровень сформированности логических операций в экспериментальной группе диагностирован у 6 детей (40%). Артем И. при выполнении заданий опросника наименьшее количество баллов получил по четвертому субтесту, у мальчика возникли затруднения при подборе общих слов к двум словам, указанным в строчке. У Евгения К. и Ольги Р. наименьшее количество баллов набрано во втором субтесте, у детей возникли затруднения при выборе неподходящего слова из представленных слов в строчке. У Петра И. наименьшее количество баллов набрано в третьем субтесте, мальчик затруднялся в нахождении представленных правильных

слов. Никита П. большую часть заданий второго и четвертого субтеста сделал неверно.

В контрольной группе низкий уровень сформированности логических операций диагностирован у 2 детей (13,3%), а именно у Гайдара Д. и Дениса Т. Мальчики выполнили правильно половину заданий.

Средний уровень сформированности логических операций в экспериментальной группе диагностирован у 7 детей (46,7%), в контрольной группе у 8 человек (53,3%). Младшие школьники в целом с заданиями справились, однако в каждом субтесте сделали по две-три ошибки.

Высокий уровень сформированности логических операций в экспериментальной группе диагностирован у 2 детей (13,3%). Несмотря на это у Алисы К. и Марии Е. в четвертом субтесте возникли трудности в подборе общего слова к указанным двум в строчке. В контрольной группе высокий уровень логического мышления диагностирован у 5 детей (33,4%), а именно у Алёны Л., Лидии В., Михаила Д., Надежды Н. и Татьяны Е.

Диагностическая методика 2. «Простые аналогии». Цель – исследование логичности и гибкости мышления.

Материал: бланк, ручка.

Ход исследования: младшим школьникам предлагается изучить в бланке пары слов, установить логическую связь между ними и затем по аналогии построить пару слов справа, выбрав нужное понятие в бланке. За каждый правильный ответ проставляется 1 балл.

Интерпретация результатов:

- 0-5 баллов – низкий уровень логичности и гибкости мышления;
- 6-7 баллов – средний уровень логичности и гибкости мышления;
- 8-10 баллов – высокий уровень логичности и гибкости мышления.

Результаты констатирующего этапа исследования уровня логичности и гибкости мышления детей 8-9 лет методикой «Простые аналогии» представлены в приложении А, таблице А.2 и на рисунке 6.

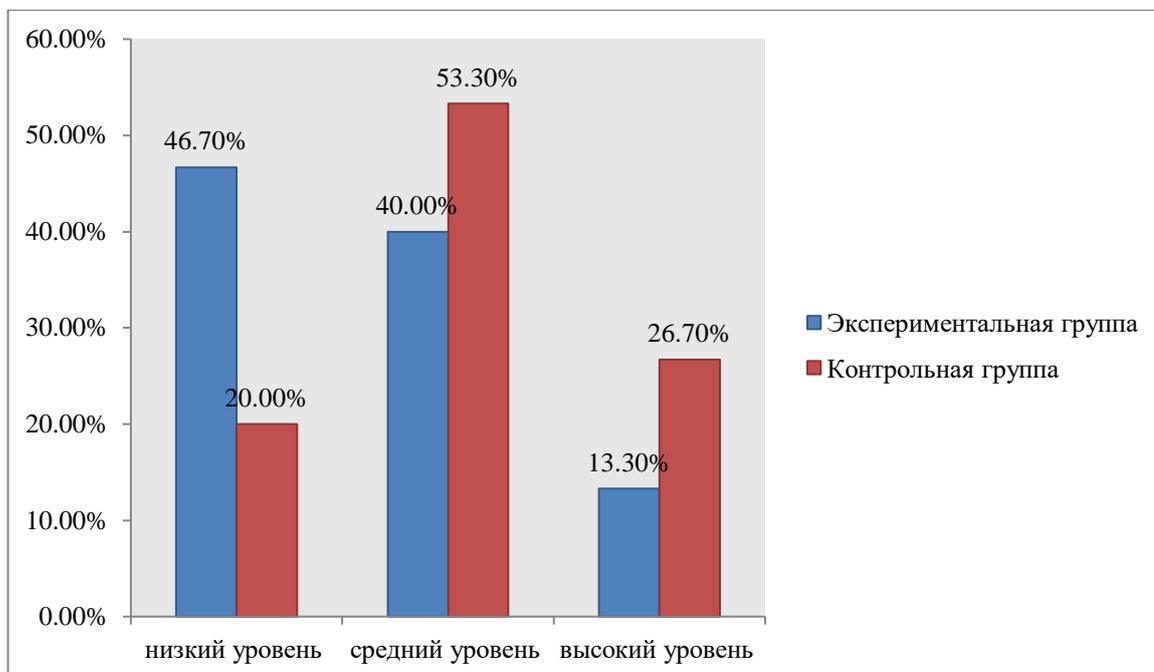


Рисунок 6 – Результаты диагностики логичности и гибкости мышления детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Низкий уровень логичности и гибкости мышления в экспериментальной группе диагностирован у 7 детей (46,7%), в контрольной группе у 3 человек (20%). Младшие школьники затруднились установить логическую связь у большинства слов, в итоге по аналогии построили до пяти пар слов, что отражает низкий уровень логичности и гибкости мышления.

Средний уровень логичности и гибкости мышления в экспериментальной группе диагностирован у 6 детей (40%), в контрольной группе у 8 человек (53,3%). Младшие школьники установили логическую связь у большинства слов, в итоге по аналогии построили 6-7 пар слов, что отражает средний уровень логичности и гибкости мышления.

Высокий уровень логичности и гибкости мышления в экспериментальной группе диагностирован у 2 детей (13,3%), в контрольной группе у 4 человек (26,7%). Младшие школьники установили логическую связь у большинства слов, в итоге по аналогии построили более восьми пар слов, что отражает высокий уровень логичности и гибкости мышления.

Диагностическая методика 3. «Нелепицы». Цель – исследование элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении, существующих между некоторыми объектами этого мира: животными, их образом жизни, природой.

Материал: картинки.

Ход исследования: младшим школьникам предлагается рассмотреть представленные картинки и за три минуты найти все что, по их мнению, неправильно нарисовано. Далее в индивидуальном порядке каждый школьник предоставляет объяснения, что не так на картинке, и как должно быть на картинке изображено на самом деле.

Интерпретация результатов:

- 0-5 баллов – низкий уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении;
- 6-9 баллов – средний уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении;
- 10 баллов – высокий уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении.

Результаты констатирующего этапа исследования уровня элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении детей 8-9 лет методикой «Нелепицы» представлены в приложении А, таблице А.3 и на рисунке 7.

Низкий уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении в экспериментальной группе диагностирован у 6 детей (40%), в контрольной группе у 3 человек (20%). Младшие школьники за отведенное время нашли не все на картинке имеющиеся нелепицы, не смогли объяснить, что, по их мнению, не так, и как должно быть на самом деле (рисунок 7).

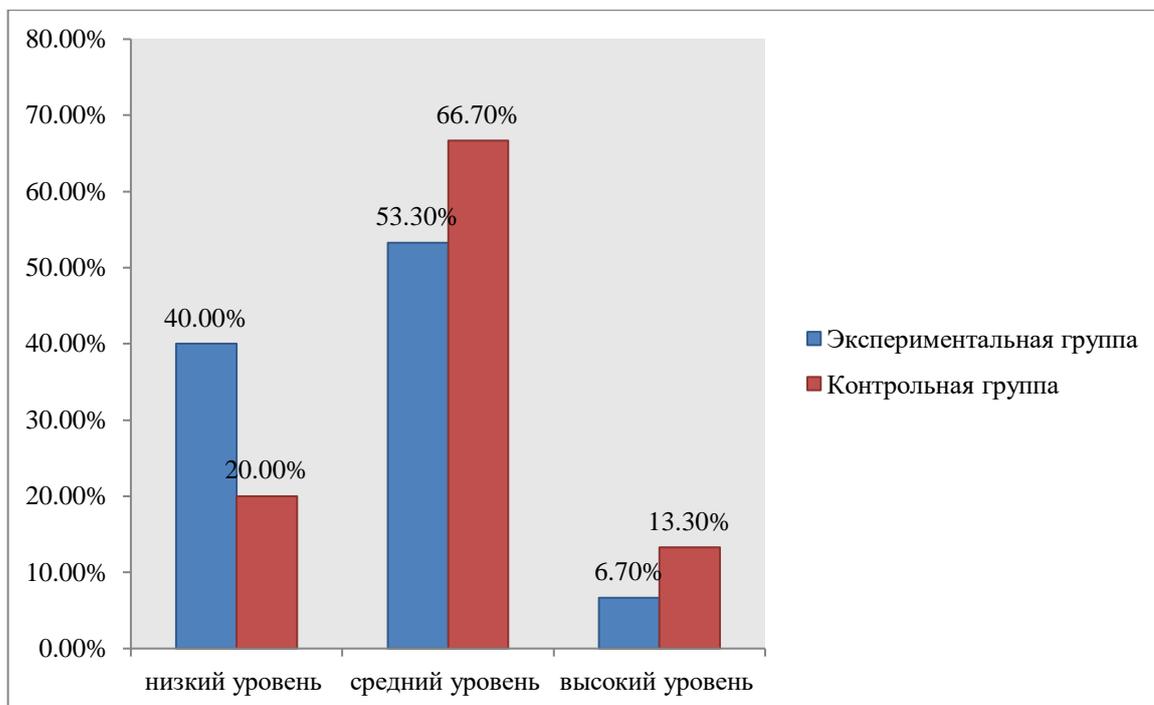


Рисунок 7 – Результаты диагностики элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Средний уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении в экспериментальной группе диагностирован у 8 детей (53,3%), в контрольной группе у 10 человек (66,7%). Младшие школьники за отведенное время нашли на картинке все имеющиеся нелепицы, но не смогли часть нелепиц объяснить, что, по их мнению, не так и как должно быть на самом деле.

Высокий уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении в экспериментальной группе диагностирован у Марии Е. (6,7%), в контрольной группе у 2 человек (13,3%). Младшие школьники за отведенное время нашли на картинке все имеющиеся нелепицы, смогли объяснить, что, по их мнению, не так и как должно быть на самом деле.

В таблице 2 отражены обобщенные данные, полученные в ходе проведения всех диагностических методик.

Таблица 2 – Результаты исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет по методикам

Уровень	Методика изучения словесно-логического мышления		Методика «Простые аналогии»		Методика «Нелепицы»	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Низкий	40,0%	13,3%	46,7%	20,0%	40,0%	20,0%
Средний	46,7%	53,3%	40,0%	53,3%	53,3%	66,7%
Высокий	13,3%	33,4%	13,3%	26,7%	6,7%	13,3%

Результаты исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет на констатирующем этапе после проведения диагностических заданий представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты диагностического исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=15)	6 (40,0%)	7 (46,7%)	2 (13,3%)
Контрольная группа (n=15)	3 (20,0%)	9 (60,0%)	3 (20,0%)

Низкий уровень логического мышления в экспериментальной группе диагностирован у 6 детей (40%), в контрольной группе у 3 человек (20%). Младшие школьники не владеют навыками дифференциации простейших понятий, существенных и несущественных признаков. Дети испытывают затруднения при выполнении заданий на исключение лишнего, на умозаключение по аналогии, на обобщение, на установку логических связей между словами.

Средний уровень логического мышления в экспериментальной группе диагностирован у 7 детей (46,7%), в контрольной группе у 9 человек (60%). Младшие школьники справились с большинством представленных заданий, однако возникли трудности при объяснении своего выбора.

Высокий уровень логического мышления в экспериментальной группе диагностирован у 2 детей (13,3%), в контрольной группе у 3 человек (20%). У младших школьников хорошо развит словарный запас, логичность и гибкость мышления.

Результаты констатирующего исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет представлены на рисунке 8.

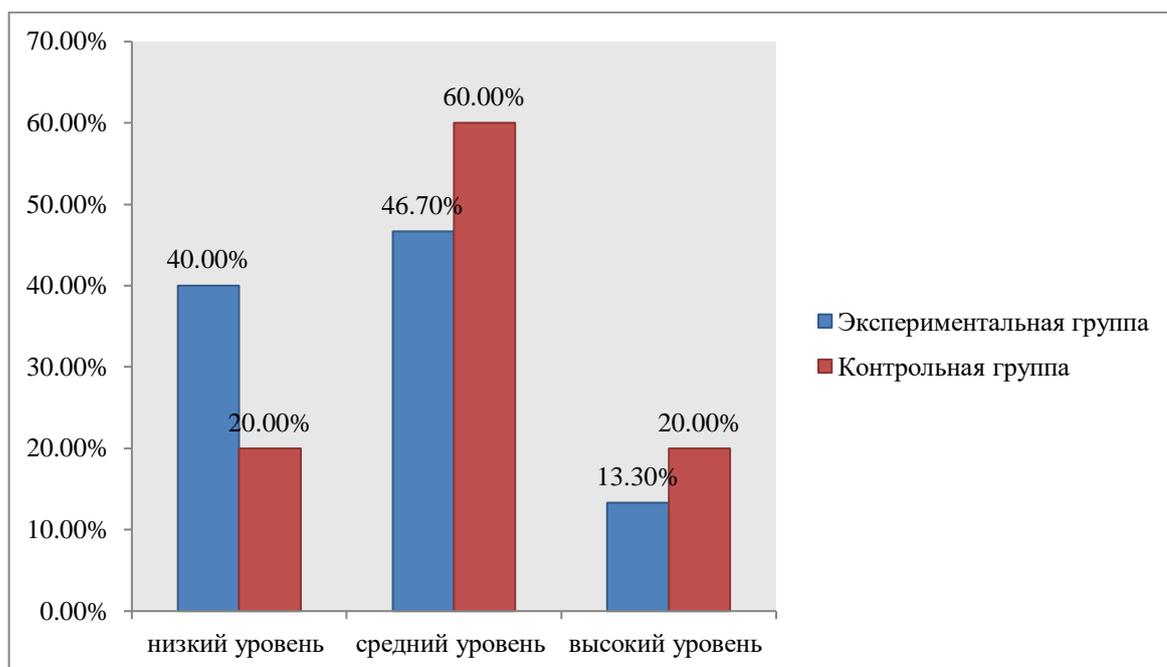


Рисунок 8 – Результаты диагностики логического мышления детей 8-9 лет на констатирующем этапе

Исходя из полученных результатов, можно прийти к выводу, что младшие школьники нуждаются в специально организованной программе по развитию логического мышления. В следующем параграфе будет описана реализация программы «Мир логики», способствующая развитию мыслительных операций у детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

## **2.2 Реализация программы развития логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации**

Исходя из цели, задач, гипотезы исследования и результатов констатирующего эксперимента, была определена цель формирующего эксперимента – реализовать программу по развитию логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

Мы предположили, что специально разработанная программа будет эффективна для развития логического мышления детей 8-9 лет, если: использовать потенциал младших школьников; применить разнообразные игры, направленные на сравнение, понимание различий между общими и частными признаками предметов и явлений, на проведение анализа и обобщения.

Комплекс интеллектуальных игр, направленных на развитие логического мышления детей 8-9 лет был реализован с 4 марта 2024 года по 09 апреля 2024 года на внеклассном уроке «Умники и умницы», который проходил один раз в неделю по вторникам (шестым уроком). План программы «Мир логики» представлен в приложении Б, в таблице Б.1.

Описание программы «Мир логики».

Цель программы – развитие логического мышления детей 8-9 лет в условиях образовательной организации.

Разработанную программу можно включать во внеурочную деятельность с детьми 8-9 лет, отдельные логические игры можно включать в образовательную деятельность.

Опишем работу с детьми в рамках проведенной программы.

Игра «Составление предложений». Цель – развитие способности установки связи между явлениями и предметами, создания новых предметов из разрозненных предметов.

Ход игры: младшим школьникам предлагается составить из трех предлагаемых слов как можно больше предложений. Дети были поделены на

три команды, по пять человек в каждой команде. Отведенное время на задание 15 минут.

Слова для первой команды «заяц, озеро, пчела».

Слова для второй команды «воробей, солнце, кот».

Слова для третьей команды «снег, мальчик, ель».

По истечению отведенного времени получены следующие результаты.

Предложения перовой команды (Алиса К., Артем И., Борис А., Виктор Г., Дарья М.): «Зайца укусила пчела у озера», «Заяц купался в озере, прилетела пчела», «Пчела и заяц пошли ловить рыбу на озеро».

Предложения второй команды (Евгений К., Инна Д., Кирилл Ю., Мария Е., Никита П.): «На солнце загорал кот, пролетал мимо воробей», «Кот не смог поймать воробья из-за солнца», «Воробей и кот смотрели на солнце».

Предложения третьей команды (Ольга Р., Петр И., Регина И., Римма О., Тимур Ш.): «Мальчик гулял в лесу, где росли ели и шел снег», «Шел снег, мальчик наблюдал, как за окном растет ель», «Мальчик увидел ель, на которой лежал снег».

В результате отмечено, что каждая команда за 15 минут составили по три простых предложения. Далее команды попытались предложения усложнить. Для того чтобы это сделать, детям были заданы следующие наводящие вопросы по образцу первого предложения: «Как выглядел заяц? Что он делал?», «В какое место укусила пчела?», «Пчела была какая?», «Опишите озеро по подробней, место, где это произошло». Отведенное время на задание 20 минут.

По истечению отведенного времени получены следующие результаты.

Предложения перовой команды (Алиса К., Артем И., Борис А., Виктор Г., Дарья М.): «Гулял серый заяц у деревенского озера, и вдруг его укусила большая пчела», «Когда пушистый заяц купался в глубоком озере, прилетела маленькая пчела», «Пчела Маша и заяц Саша взяли удочки и пошли ловить рыбу на голубое озеро».

Предложения второй команды (Евгений К., Инна Д., Кирилл Ю., Мария Е., Никита П.): «Под солнцем на лавочке загорал толстый кот, пролетал мимо воробей», «Хитрый кот не смог поймать воробья из-за сильного солнца», «Маленький воробей и домашний кот смотрели на солнце».

Предложения третьей команды (Ольга Р., Петр И., Регина И., Римма О., Тимур Ш.): «Мальчик гулял в лесу, где росли ели и шел снег», «Шел снег, мальчик наблюдал, как за окном растет ель», «Мальчик увидел ель, на которой лежал снег».

В ходе проведения интеллектуальной игры было отмечено, что младшие школьники активно принимали участие в совместном обсуждении, после наводящих вопросов поняли, как предложения можно сделать развернутыми, содержательными. Все составленные предложения были логичны и имели смысл. Дети справились с заданием.

Игра «Поиск общих свойств». Цель – развитие логики и мышления, нахождения признаков между предметами.

Ход игры: младшим школьникам предлагается найти из двух предлагаемых слов как можно больше сходств. Дети были поделены на пять команд, по три человека в каждой команде. Отведенное время на задание 10 минут.

Слова для первой команды «лодка и кастрюля».

Слова для второй команды «уголь и карандаш».

Слова для третьей команды «конструктор и матрешка».

Слова для четвертой команды «чашка и банка».

Слова для пятой команды «мука и мел».

По истечению отведенного времени получены следующие результаты.

Найденные признаки первой команды (Алиса К., Артем И., Борис А.): имеют глубину, у обоих предметов есть дно, ограничены по объему, без воды не тонут в воде.

Найденные признаки второй команды (Виктор Г., Дарья М., Евгений К.): природный материал, ими можно нарисовать, оба горят, оба черного цвета.

Найденные признаки третьей команды (Инна Д., Кирилл Ю., Мария Е.): неодушевленные предметы, игрушки, имеют отдельные части, из которых можно составить целое, приносят радость детям.

Найденные признаки четвертой команды (Никита П., Ольга Р., Петр И.): можно набрать воды и попить или полить, имеют круглую форму, имеют дно, стеклянные.

Найденные признаки пятой команды (Регина И., Римма О., Тимур Ш.): белого цвета, имеют свойство рассыпаться, если намочить прилипают к пальцам, оба съедобные.

В ходе проведения интеллектуальной игры было отмечено, что младшие школьники активно принимали участие. После того как все команды назвали найденные признаки дети совместно пытались найти недостающие признаки предметов сообща.

Игра «Поиск предметов или явлений, обладающих сходными свойствами». Цель – развитие логики и мышления, умения находить предметы или явления, обладающие сходными свойствами.

Ход игры: младшим школьникам предлагается выбрать предмет или явление, составить к этому предмету как можно больше слов, обладающих сходными свойствами. Дети были поделены на три команды, по пять человек в каждой команде. Каждой команде предложено выбрать по три предмета или явления на свое усмотрение. Отведенное время на задание 15 минут.

По истечению отведенного времени получены следующие результаты.

Результаты первой команды (Алиса К., Артем И., Борис А., Виктор Г., Дарья М.):

– цветы: тюльпаны, розы, гвоздики, орхидеи, пионы, георгины, ромашки, герберы, фиалки;

- посуда: тарелка, кастрюля, сковорода, чашка, бокал, салатник, блюдо, блюдце, сахарница, чайник, супница, миска;
- транспорт наземный: машина, троллейбус, трамвай, автобус, велосипед, электросамокат.

Результаты второй команды (Евгений К., Инна Д., Кирилл Ю., Мария Е., Никита П.):

- одежда: юбка, футболка, майка, штаны, рубашка, платье, куртка, пальто, шуба, шапка, перчатки;
- водный транспорт: катер, лодка, пароход, корабль, яхта, паром, теплоход, лайнер;
- строительный инструмент: молоток, ножовка, топор, пассатижи, рулетка, ящик для инструментов.

Результаты третьей команды (Ольга Р., Петр И., Регина И., Римма О., Тимур Ш.):

- воздушный транспорт: самолет, вертолет, планер, дирижабли, воздушный шар;
- деревья: береза, липа, сирень, яблоня, вишня, абрикос, груша, слива, дуб, орех, рябина, черешня;
- игрушки: мяч, кукла, конструктор, спиннер, фигурки животных, обруч, скакалка, машинки.

В ходе проведения интеллектуальной игры было отмечено, что младшие школьники справились с заданием, нашли к каждому предмету или явлению более пяти слов, обладающих сходными свойствами. Дети активно принимали участие.

Игра «Учимся формулировать определения». Цель – развитие умения фиксации существенных признаков предмета.

Ход игры: младшим школьникам предлагается дать определение названным словам, включающим в себя существенные признаки. Игра проведена письменно, каждый ребенок выполнял задания самостоятельно.

Слова:

- шкаф,
- друг,
- смелость,
- дырка,
- страх,
- ученик.

Отведенное время на задание 20 минут.

Далее дети поочередно зачитывали свои определения и совместно обсуждали, чьи определения наиболее точно характеризуют данный предмет. В ходе обсуждения младшие школьники сделали выводы, выявили свои ошибки и поняли, как правильно нужно выделять существенные признаки предмета.

Игра «Сокращение рассказа». Цель – формирование четкости мышления, навыка построения логических связей.

Ход игры: младшим школьникам предлагается к прослушиванию небольшие рассказы. Задача ребенка заключается в описании рассказа кратко, 4-6 предложений. Игра проведена письменно, каждый ребенок выполнял задания самостоятельно.

Перед выполнением задания младшие школьники совместно с ведущим выполнили в качестве образца краткое содержание на поучительный рассказ «Камень»: «Этот рассказ о том, что на лугу под дубом была криница, дающая воду людям и животным. Как-то мальчик решил пошалить и кинул камень в криницу с мыслями о том, что же случится. В итоге мальчик забыл о своем поступке, а камень упал и закрыл жерло кринице. Когда мальчик стал дедом, он вернулся в это место, вокруг было пусто и засуха. Мальчик так и не понял, что натворил».

Далее было зачитано три поучительных рассказа: «Бабушка отдыхает», «Кому же идти за дровами», «Почему плачет синичка?». Отведенное время на задание 20 минут.

После выполнения заданий в индивидуальном порядке была осуществлена проверка полученного краткого содержания рассказов, проведена беседа с учащимися.

Игра «Выражаем мысли другими словами». Цель – развитие логики и мышления, способности одновременно охватывать массу разновидностей проявления одного и того же предмета.

Ход игры: младшим школьникам предлагается переформулировать предложения, чтобы они были по смыслу одинаковые, но отличались словами. Дети были поделены на три команды, по пять человек в каждой команде. Отведенное время на задание 15 минут. Каждой команде были даны по три одинаковых предложения.

Предложения: «Нынешняя зима будет очень холодной», «В огороде растут помидоры», «Кто не работает – тот не ест».

По истечению отведенного времени получены следующие результаты.

Результаты первой команды (Алиса К., Артем И., Борис А., Виктор Г., Дарья М.): «Нас ожидает суровая зима», «На участке возле дома посажены растения», «Кто не трудится – тот не употребляет пищу».

Результаты второй команды (Евгений К., Инна Д., Кирилл Ю., Мария Е., Никита П.): «Эта зима будет лютой», «Земля засажена овощами красного цвета, круглой формы», «Кто ничего не делает – тому и не из чего готовить».

Результаты третьей команды (Ольга Р., Петр И., Регина И., Римма О., Тимур Ш.): «Зимой ожидаются сильные морозы», «В земле живет овощ», «Не употребляет пищу тот – кто не осуществляет трудовую деятельность».

В ходе проведения интеллектуальной игры было отмечено, что младшие школьники справились с заданием, смогли переформулировать предложения, не потеряв основную мысль.

Младшие школьники после реализации развивающейся программы научились устанавливать связи между явлениями и предметами, создавать новые предметы из разрозненных.

У детей сформировались навыки нахождения предметов или явлений, обладающими сходными свойствами, способности одновременно охватывать массу разновидностей проявления одного и того же предмета.

### 2.3 Анализ динамики уровня логического мышления детей 8-9 лет

После проведения формирующего этапа эксперимента был проведен контрольный этап для отслеживания динамики развития логического мышления детей 8-9 лет. Для этого использовались диагностические методики, описанные в параграфе 2.1.

Результаты исследования уровня словарного запаса детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении В, таблице В.1 и на рисунке 9.

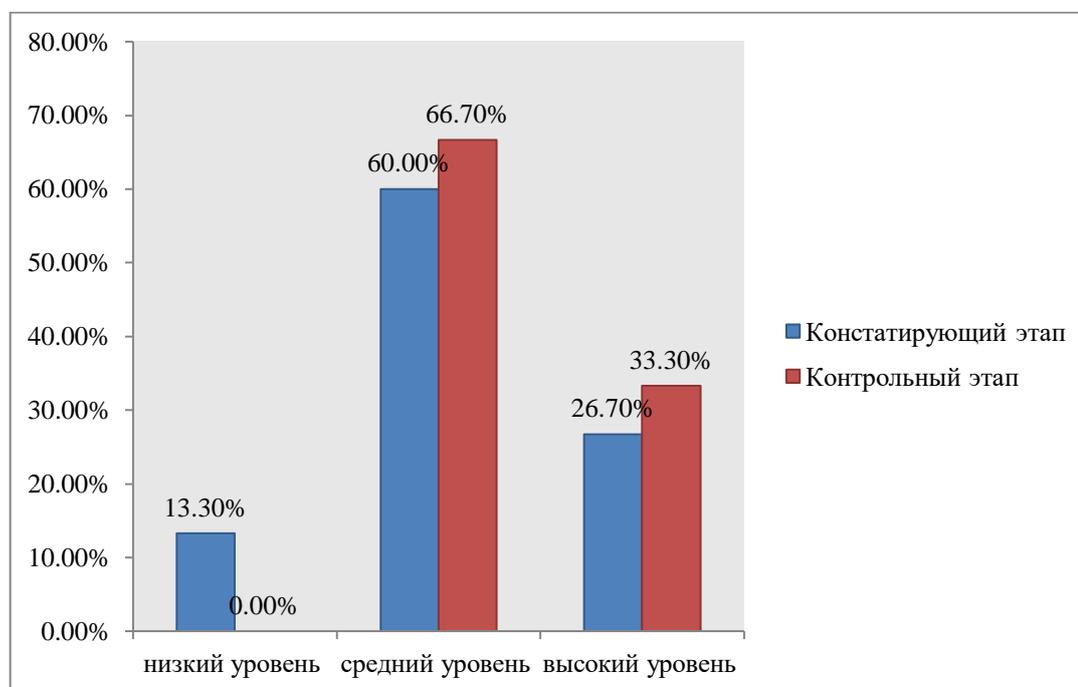


Рисунок 9 – Результаты диагностики словарного запаса детей 8-9 лет экспериментальной группы на контрольном этапе

На контрольном этапе исследования диагностирован рост словарного запаса детей 8-9 лет экспериментальной группы. Низкий уровень словарного запаса уменьшился на 13%, средний уровень словарного запаса детей возрос на 6,7%, высокий уровень словарного запаса школьников увеличился на 6,6%.

Результаты исследования уровня сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении В, таблице В.1 и на рисунке 10.

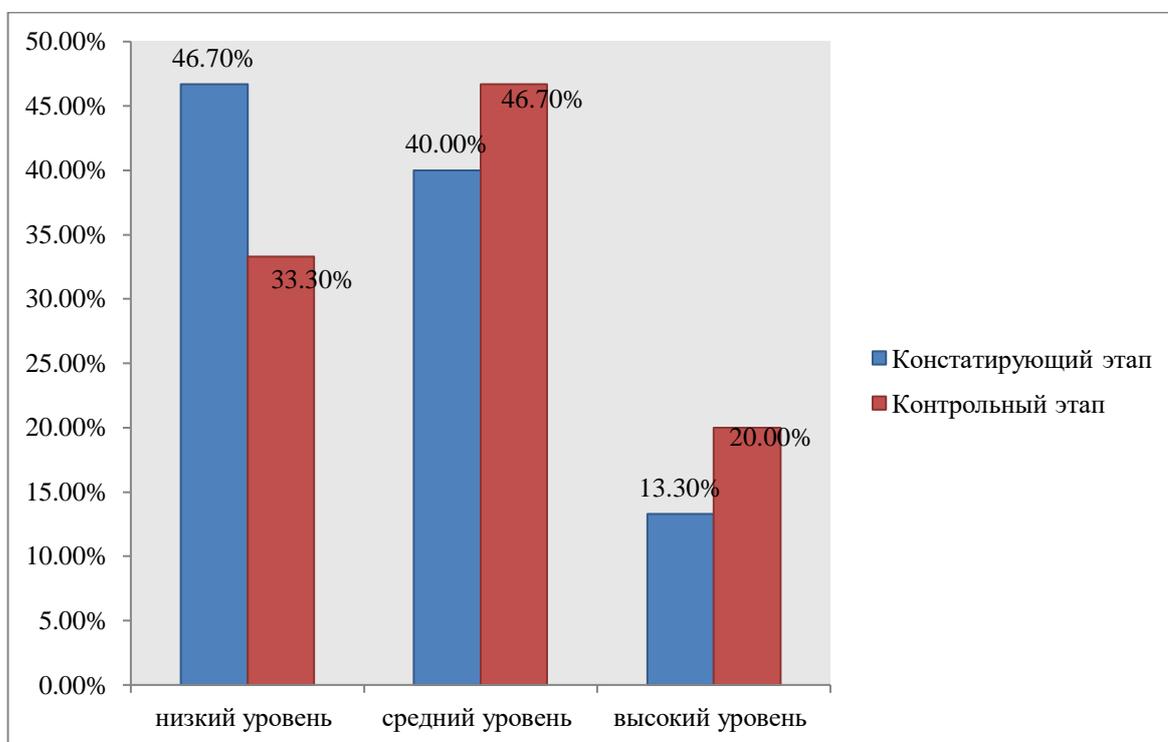


Рисунок 10 – Результаты диагностики сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений детей 8-9 лет экспериментальной группы на контрольном этапе

На контрольном этапе исследования диагностирован рост сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений детей 8-9 лет экспериментальной группы.

Низкий уровень сформированности абстрагирования и выделения существенных признаков предметов и явлений уменьшился на 13,4%, средний уровень возрос на 6,7%, высокий уровень увеличился на 6,7%.

Результаты исследования уровня навыков установления отношений и логических связей между понятиями детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении В, таблице В.1 и на рисунке 11.

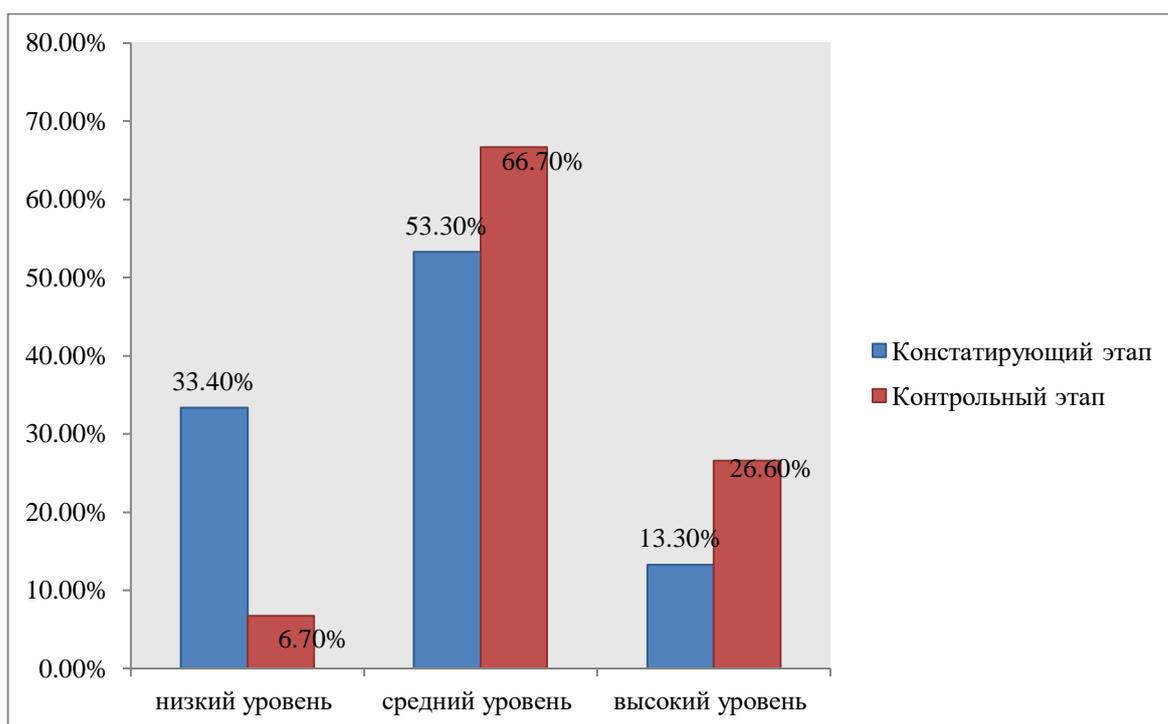


Рисунок 11 – Результаты диагностики навыков установления отношений и логических связей между понятиями детей 8-9 лет экспериментальной группы на контрольном этапе

На контрольном этапе исследования диагностирован рост уровня навыков установления отношений и логических связей между понятиями детей 8-9 лет экспериментальной группы. Низкий уровень уменьшился на 26,7%, средний уровень возрос на 13,4%, высокий уровень навыков логических связей между понятиями школьников увеличился на 13,3%.

Результаты исследования уровня обобщения детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении В, таблице В.1 и на рисунке 12.

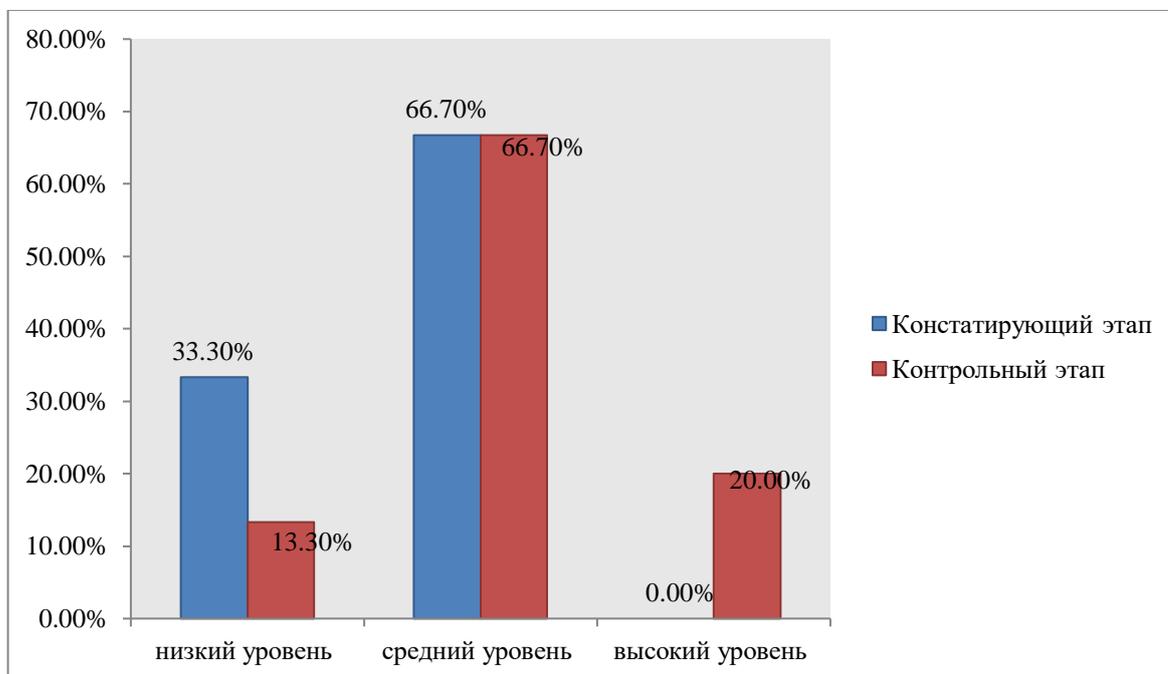


Рисунок 12 – Результаты диагностики обобщения детей 8-9 лет экспериментальной группы на контрольном этапе

На контрольном этапе исследования диагностирован рост уровня обобщения детей 8-9 лет экспериментальной группы. Низкий уровень уменьшился на 20%, средний уровень остался не изменен, высокий уровень обобщения школьников увеличился на 20%.

Результаты контрольного этапа исследования уровня сформированности логических операций детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления представлены в приложении В, таблице В.1 и на рисунке 13.

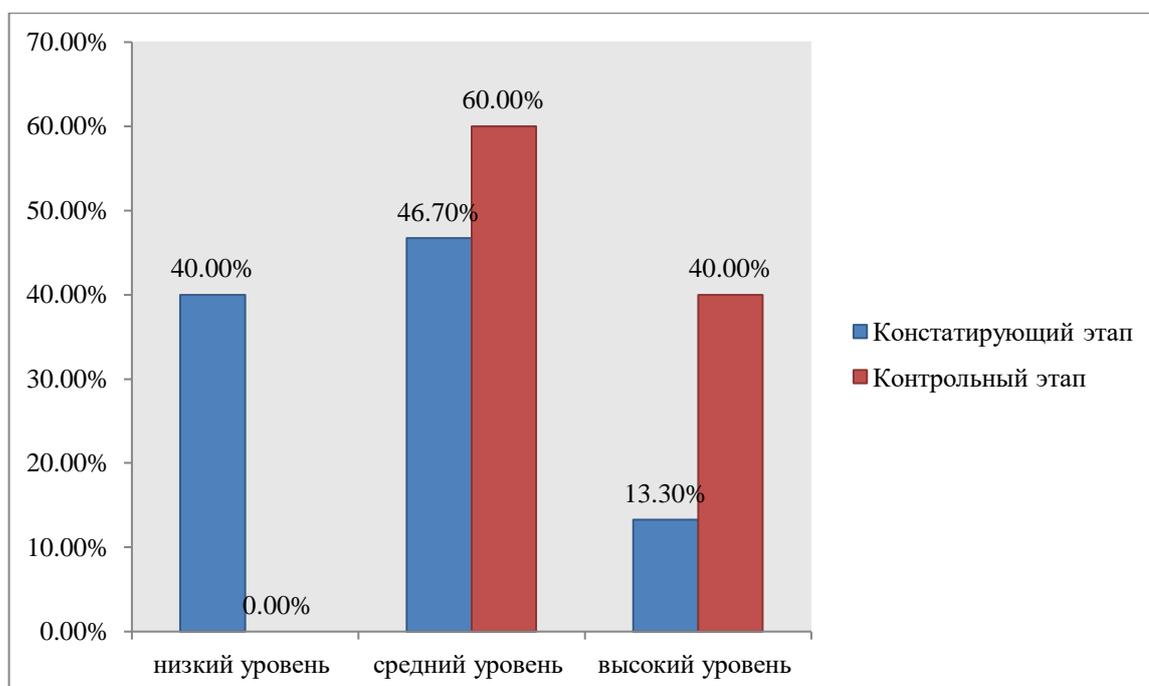


Рисунок 13 – Результаты диагностики сформированности логических операций детей 8-9 лет экспериментальной группы на контрольном этапе

На контрольном этапе исследования диагностирован рост уровня сформированности логических операций детей 8-9 лет экспериментальной группы.

Средний уровень сформированности логических операций у 9 человек (60%), младшие школьники в целом с заданиями справились, однако в каждом субтесте сделали по две-три ошибки.

Высокий уровень сформированности логических операций диагностирован у 6 человек (40%).

Результаты контрольной группы остались практически неизменными.

Результаты контрольного этапа исследования уровня логичности и гибкости мышления детей 8-9 лет методикой «Простые аналогии» представлены в приложении В, таблице В.2 и на рисунке 14.

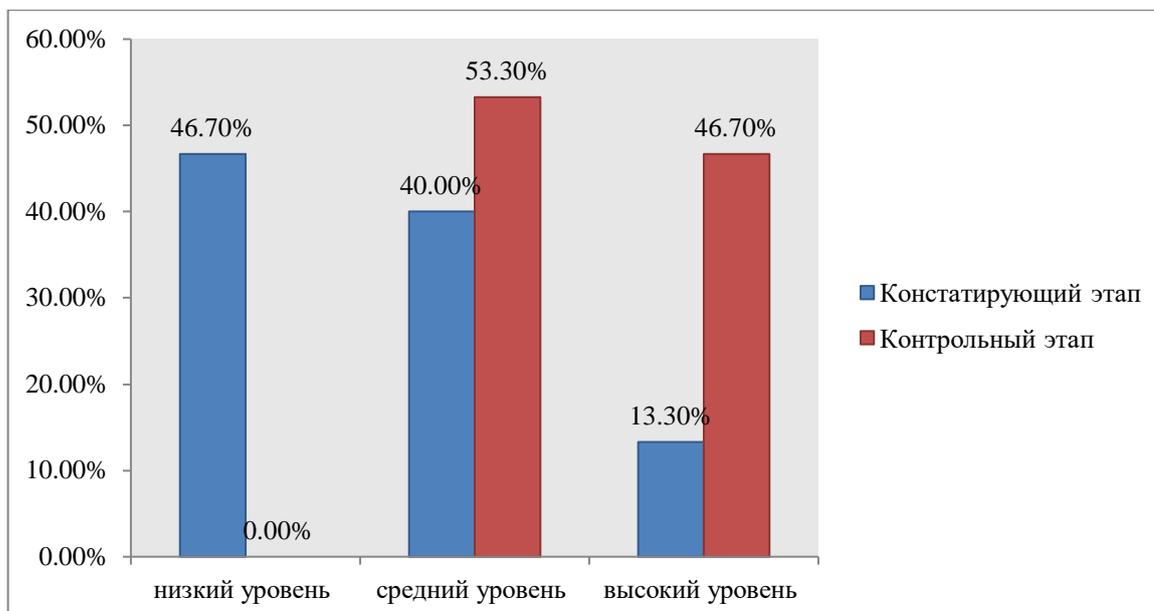


Рисунок 14 – Результаты диагностики логичности и гибкости мышления детей 8-9 лет экспериментальной группы на контрольном этапе

На контрольном этапе исследования диагностирован рост уровня логичности и гибкости мышления детей 8-9 лет экспериментальной группы. Средний уровень логичности и гибкости мышления у 8 человек (53,3%). Младшие школьники установили логическую связь у большинства слов, в итоге по аналогии построили 6-7 пар слов, что отражает средний уровень логичности и гибкости мышления.

Высокий уровень логичности и гибкости мышления диагностирован у 7 человек (46,7%). Младшие школьники установили логическую связь у большинства слов, в итоге по аналогии построили более восьми пар слов, что отражает высокий уровень логичности и гибкости мышления.

Результаты контрольного этапа исследования уровня элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении детей 8-9 лет методикой «Нелепицы» представлены в приложении В, таблице В.3 и на рисунке 15.

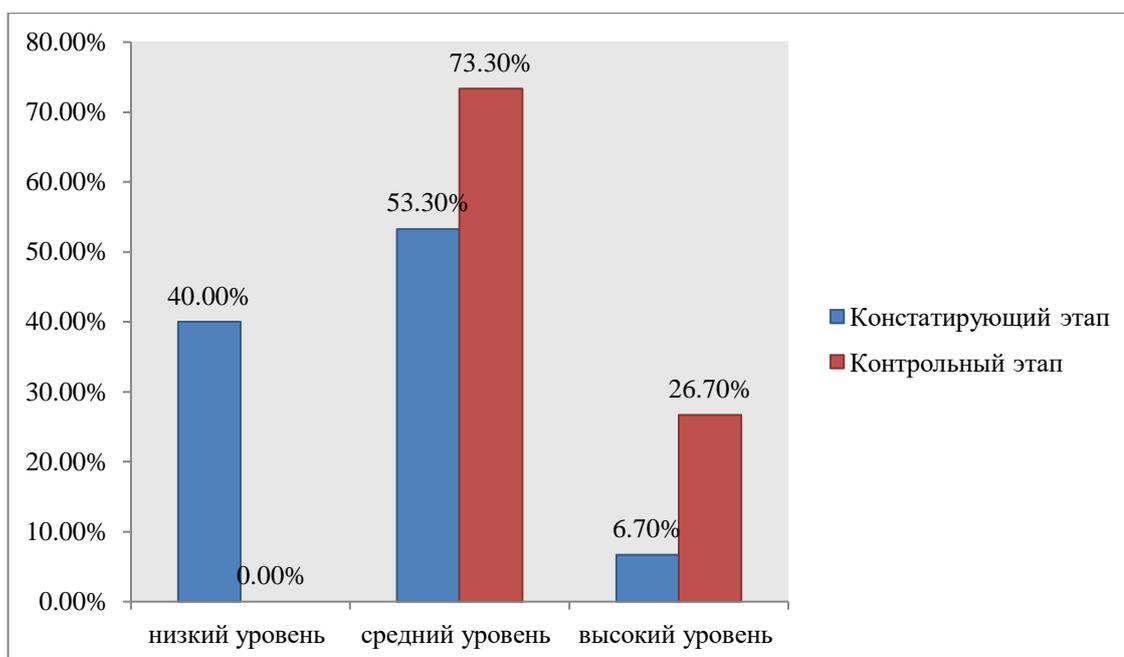


Рисунок 15 – Результаты диагностики элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении детей 8-9 лет экспериментальной группы на контрольном этапе

На контрольном этапе исследования диагностирован рост элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении детей 8-9 лет экспериментальной группы. Средний уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении у 11 человек (73,3%). Младшие школьники за отведенное время нашли на картинке все имеющиеся нелепицы, но не смогли часть нелепиц объяснить, что, по их мнению, не так и, как должно быть на самом деле.

Высокий уровень элементарных образных представлений об окружающем мире и о логических связях и мышлении диагностирован у 4 человек (26,7%). Младшие школьники за отведенное время нашли на картинке все имеющиеся нелепицы, смогли объяснить, что, по их мнению, не так и как должно быть на самом деле.

Сравнительные количественные результаты исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет констатирующего и контрольного этапов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Сравнительные количественные результаты исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет констатирующего и контрольного этапов в экспериментальной группе

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	6	40,0	–	–
Средний	7	46,7	9	60,0
Высокий	2	13,3	6	40,0

На контрольном этапе исследования после проведения формирующей работы была выявлена следующая динамика логического мышления детей 8-9 лет в экспериментальной группе: количество детей с низким уровнем логического мышления уменьшилось на 40%; количество детей со средним уровнем логического мышления возросло на 13,3%; количество детей с высоким уровнем логического мышления увеличилось на 26,7%.

В контрольной группе результаты практически не изменились.

Динамика сравнительных результатов уровня логического мышления детей 8-9 лет констатирующего и контрольного этапов представлена на рисунке 16.

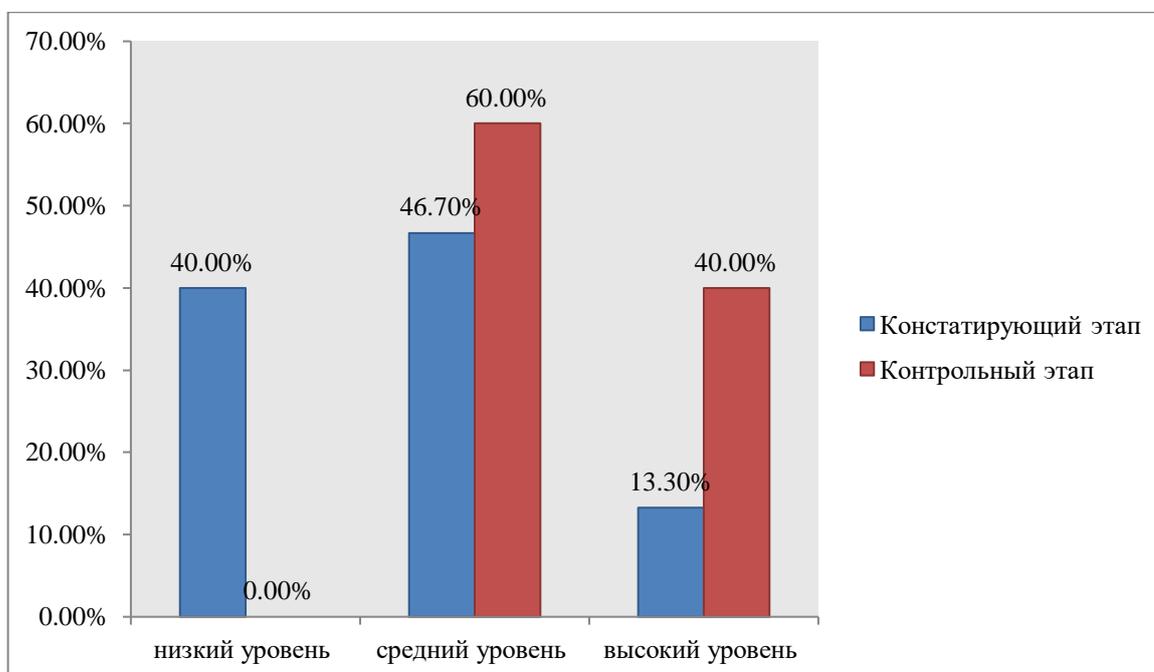


Рисунок 16 – Результаты диагностики логического мышления детей 8-9 лет экспериментальной группы

Для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых, проведен расчет путем использования математического метода «Т-критерий Вилкоксона» для показателя «логическое мышление» по методике изучения развития логического мышления Э.Ф. Замбацявичене, представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты расчетов Т-критерия Вилкоксона

До измерения, $t_{до}$	После измерения, $t_{после}$	Разность ( $t_{до} - t_{после}$ )	Абсолютное значение разности	Ранговый номер разности
6	0	-6	6	3
7	9	2	2	1
2	6	4	4	2
Сумма				6

Сумма по столбцу рангов равна 6.

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

$$\sum xiy = \frac{(1+n) \cdot n}{2} = \frac{(1+3) \cdot 3}{2} = 6; \quad (1)$$

$$T_{кр} = (p \leq 0,01)$$

$$T_{кр} = (p \leq 0,05)$$

На основании расчета выявлено, что интенсивность положительного сдвига показателя превышает интенсивность отрицательного сдвига.

Результаты контрольного исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет представлены на рисунке 17.

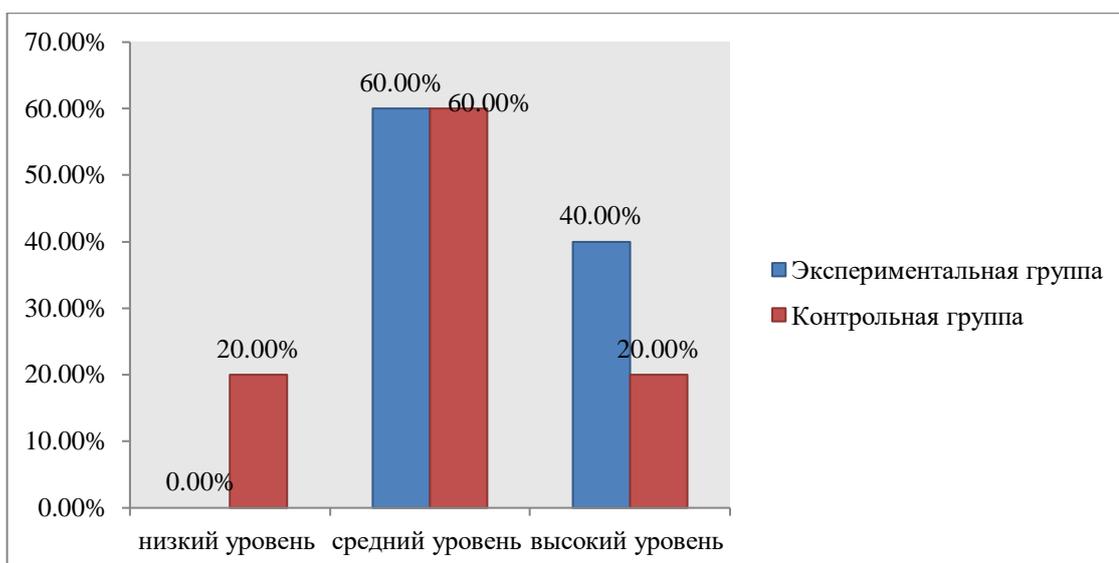


Рисунок 17 – Результаты диагностики логического мышления детей 8-9 лет на контрольном этапе

Выводы. По итогам констатирующего эксперимента было выявлено, что младшие школьники нуждаются в специально организованной программе по развитию логического мышления.

Комплекс интеллектуальных игр, направленных на развитие логического мышления детей 8-9 лет был реализован с 4 марта 2024 года по 09 апреля 2024 года на внеклассном уроке «Умники и умницы», который проходил один раз в неделю по вторникам (шестым уроком).

На контрольном этапе исследования после проведения формирующей работы была выявлена следующая динамика логического мышления детей 8-9 лет: количество детей с низким уровнем логического мышления уменьшилось на 40%; количество детей со средним уровнем логического мышления возросло на 13,3%; количество детей с высоким уровнем логического мышления увеличилось на 26,7%.

Следовательно, специально разработанная программа «Мир логики», направленная на активизацию мыслительных процессов способствует развитию логического мышления детей 8-9 лет. Данный факт подтверждает, что гипотеза исследования доказана.

## Заключение

Мышление – это психический процесс познавательной деятельности, с помощью которого человек воспринимает, обобщает и анализирует окружающую действительность.

Логическое мышление человека характеризуется опорой на логические понятия, суждения, умозаключения, умение оперировать ими в рамках законов логики.

У детей младшего школьного возраста происходит переход от наглядно-образного мышления, которое преобладало в дошкольном возрасте, к логическому, понятийному мышлению.

Важно на этапе начальной школы поддержать этот переход, чему будет способствовать систематичная, целенаправленная и комплексная работа учителя начальных классов и школьного психолога, который может предлагать учителю логические упражнения и игры, а также организовывать внеурочные занятия по развитию логического мышления с помощью различных методов и приемов развития мышления.

На констатирующем этапе исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет были выявлены следующие результаты: низкий уровень логического мышления в экспериментальной группе диагностирован у 6 детей (40%), в контрольной группе у 3 человек (20%). Младшие школьники не владеют навыками дифференциации простейших понятий, существенных и несущественных признаков. Дети испытывают затруднения при выполнении заданий на исключение лишнего, на умозаключение по аналогии, на обобщение, на установку логических связей между словами.

Средний уровень логического мышления в экспериментальной группе диагностирован у 7 детей (46,7%), в контрольной группе у 9 человек (60%). Младшие школьники справились с большинством представленных заданий, однако возникли трудности при объяснении своего выбора.

Высокий уровень логического мышления в экспериментальной группе диагностирован у 2 детей (13,3%), в контрольной группе у 3 человек (20%). У младших школьников хорошо развит словарный запас, логичность и гибкость мышления. Исходя из полученных результатов, можно прийти к выводу, что младшие школьники нуждаются в специально организованной программе по развитию логического мышления.

Исходя из цели, задач, гипотезы исследования и результатов констатирующего эксперимента, была определена цель формирующего эксперимента – реализовать программу по развитию логического мышления детей 8-9 лет.

Мы предположили, что специально разработанная программа «Мир логики» будет эффективна для развития логического мышления детей 8-9 лет, если: использовать потенциал младших школьников; применить разнообразные игры, направленные на сравнение, понимание различий между общими и частными признаками предметов и явлений, на проведение анализа и обобщения, активизировать мыслительные процессы.

Комплекс интеллектуальных игр, направленных на развитие логического мышления детей 8-9 лет был реализован с 4 марта 2024 года по 09 апреля 2024 года на внеклассном уроке «Умники и умницы», который проходил один раз в неделю по вторникам (шестым уроком). В ходе проведения интеллектуальной игры было отмечено, что младшие школьники справились с заданием, смогли переформулировать предложения, не потеряв основную мысль.

Младшие школьники после реализации развивающей программы научились устанавливать связи между явлениями и предметами, создавать новые предметы из разрозненных предметов. У детей сформировались навыки нахождения предметов или явлений, обладающими сходными свойствами, способности одновременно охватывать массу разновидностей проявления одного и того же предмета.

После проведения формирующего этапа эксперимента был проведен контрольный этап для отслеживания динамики развития логического мышления детей 8-9 лет. На контрольном этапе исследования после проведения формирующей работы была выявлена следующая динамика логического мышления детей 8-9 лет: количество детей с низким уровнем логического мышления уменьшилось на 40%; количество детей со средним уровнем логического мышления возросло на 13,3%; количество детей с высоким уровнем логического мышления увеличилось на 26,7%.

Для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых, проведен расчет путем использования математического метода «Т-критерий Вилкоксона». На основании расчета выявлено, что интенсивность положительного сдвига показателя превышает интенсивность отрицательного сдвига.

Следовательно, специально разработанная программа «Мир логики» эффективна для развития логического мышления детей 8-9 лет. Данный факт подтверждает, что гипотеза исследования доказана.

## Список используемой литературы

1. Белошистая А. В. Обучение решению задач в начальной школе: методическое пособие. Москва: ИНФРА-М, 2024. 281 с.
2. Богомягкова О. Н. Лабораторный практикум по детской психологии. Москва: Флинта, 2019. 67 с.
3. Вергелес Г. И. Система формирования учебной деятельности младших школьников: учебное пособие. Москва: ИНФРА-М, 2023. 174 с.
4. Ежова О. Н. Психология: практикум. Самара: Самарский юридический институт ФСИН России, 2021. 95 с.
5. Зарипова И. Р. Психология: учебно-методическое пособие. Казань: КНИТУ, 2019. 228 с.
6. Иванова-Лукиянова Г. Н. Культура устной речи: интонация, паузирование, логическое ударение, темп, ритм: учебное пособие. Москва: ФЛИНТА, 2019. 198 с.
7. Каменская В. Г. Детская психология с элементами психофизиологии: учебное пособие. Москва: Форум: ИНФРА-М, 2022. 288 с.
8. Караванова Л. Ж. Психология: учебное пособие. Москва: Дашков и К, 2023. 264 с.
9. Микляева А. В. Психология детской субкультуры: учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. 228 с.
10. Петрова Н. Н. Мышление и его расстройства при психических заболеваниях: учебное пособие. Санкт-Петербург: СПбГУ, 2022. 56 с.
11. Полякова Э. И. Обучение грамоте в начальной школе: учебно-методическое пособие. Москва: ФЛИНТА, 2021. 152 с.
12. Саченко Л. А. Психология: учебное пособие. Минск: РИПО, 2022. 343 с.
13. Скрыльникова Л. П. Детская психология: учебно-методический комплекс курса. Москва: Флинта, 2019. 104 с.

14. Скрыльникова Л. П. Детская практическая психология: учебно-методический комплекс курса. Москва: Флинта, 2019. 48 с.
15. Смирнова А. А. Общая психология: мышление и речь: учебное пособие. Москва: ФЛИНТА, 2021. 64 с.
16. Стребелева Е. А. Коррекционно-развивающее обучение детей в процессе дидактических игр: пособие для педагога-дефектолога. Москва: Издательство ВЛАДОС, 2018. 256 с.
17. Ступницкий В. П. Психология: учебник. Москва: Дашков и К, 2020. 516 с.
18. Трофимов А. М. Психические образы в структуре психических процессов (Виды и видовые характеристики психических образов): монография. Москва: ФЛИНТА, 2023. 184 с.
19. Урунтаева Г. А. Детская психология: учебник. Москва: ИНФРА-М, 2024. 384 с.
20. Чернышева Н. С. Характер младшего школьника: учебное пособие. Москва: ФЛИНТА, 2019. 307 с.

## Приложение А

### Количественные результаты констатирующего этапа исследования

Таблица А.1 – Результаты констатирующего этапа исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления в баллах

Экспериментальная группа	Субтесты				Итого	Контрольная группа	Субтесты				Итого
	№1	№2	№3	№4			№1	№2	№3	№4	
Алиса К.	25	22	20	16	83	Алена Л.	22	21	19	20	82
Артем И.	16	11	12	10	49	Амин О.	14	15	14	16	59
Борис А.	14	12	15	12	53	Виктория Ш.	16	12	12	14	54
Виктор Г.	19	14	16	15	64	Гайдар Д.	10	8	11	14	43
Дарья М.	23	18	16	16	73	Денис Т.	11	9	10	12	42
Евгений К.	12	8	11	13	44	Елена Ш.	19	13	12	14	58
Инна Д.	19	16	17	15	67	Илья К.	15	10	11	14	50
Кирилл Ю.	17	15	14	16	62	Лидия В.	22	17	20	18	77
Мария Е.	21	23	18	14	76	Михаил Д.	24	16	16	19	75
Никита П.	15	11	12	11	49	Надежда Н.	26	21	17	19	83
Ольга Р.	13	10	11	14	48	Оксана Е.	20	15	18	16	69
Петр И.	16	11	10	12	49	Олег А.	12	10	14	15	51
Регина И.	19	17	14	15	65	Руслан С.	16	11	12	13	52
Римма О.	21	16	15	16	68	Татьяна Е.	24	19	21	18	82
Тимур Ш.	14	10	11	14	49	Федор М.	20	16	18	16	70

Таблица А.2 – Результаты констатирующего этапа исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет методикой «Простые аналогии» в баллах

Экспериментальная группа	Балл	Контрольная группа	Балл
Алиса К.	8	Алена Л.	9
Артем И.	4	Амин О.	4
Борис А.	6	Виктория Ш.	6
Виктор Г.	6	Гайдар Д.	5
Дарья М.	7	Денис Т.	6
Евгений К.	5	Елена Ш.	6
Инна Д.	7	Илья К.	4
Кирилл Ю.	6	Лидия В.	8
Мария Е.	9	Михаил Д.	7
Никита П.	4	Надежда Н.	8
Ольга Р.	5	Оксана Е.	6
Петр И.	3	Олег А.	4
Регина И.	6	Руслан С.	6
Римма О.	6	Татьяна Е.	8
Тимур Ш.	4	Федор М.	7

Продолжение Приложения А

Таблица А.3 – Результаты констатирующего этапа исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет методикой «Нелепицы» в баллах

Экспериментальная группа	Балл	Контрольная группа	Балл
Алиса К.	8	Алена Л.	10
Артем И.	4	Амин О.	5
Борис А.	6	Виктория Ш.	6
Виктор Г.	6	Гайдар Д.	6
Дарья М.	7	Денис Т.	6
Евгений К.	5	Елена Ш.	6
Инна Д.	7	Илья К.	5
Кирилл Ю.	6	Лидия В.	8
Мария Е.	10	Михаил Д.	7
Никита П.	4	Надежда Н.	10
Ольга Р.	5	Оксана Е.	6
Петр И.	4	Олег А.	5
Регина И.	6	Руслан С.	6
Римма О.	6	Татьяна Е.	8
Тимур Ш.	5	Федор М.	7

## Приложение Б

### План развивающей программы «Мир логики»

Таблица Б.1 – План программы «Мир логики»

Занятие	Содержание	Ожидаемый результат
Занятие 1	<p>Психологическая разминка, приветствие</p> <p>Упражнение «Самый внимательный»</p> <p>Упражнение «Найди пару»</p> <p>Игра «Составление предложений»</p> <p>Младшим школьникам предлагается составить из трех предлагаемых слов как можно больше предложений. Дети были поделены на три команды, по пять человек в каждой команде.</p> <p>Слова для первой команды «заяц, озеро, пчела».</p> <p>Слова для второй команды «воробей, солнце, кот».</p> <p>Слова для третьей команды «снег, мальчик, ель».</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Развитие способности установки связи между явлениями и предметами, создания новых предметов из разрозненных предметов</p>
Занятие 2	<p>Психологическая разминка, приветствие</p> <p>Упражнение «Сравни картинки»</p> <p>Графический диктант</p> <p>Игра «Поиск общих свойств»</p> <p>Младшим школьникам предлагается найти из двух предлагаемых слов как можно больше сходств. Дети были поделены на пять команд, по три человека в каждой команде.</p> <p>Слова для первой команды «лодка и кастрюля».</p> <p>Слова для второй команды «уголь и карандаш».</p> <p>Слова для третьей команды «конструктор и матрешка».</p> <p>Слова для четвертой команды «чашка и банка».</p> <p>Слова для пятой команды «мука и мел».</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Развитие логики и мышления, нахождения признаков между предметами</p>

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

Занятие	Содержание	Ожидаемый результат
Занятие 3	<p>Психологическая разминка, приветствие</p> <p>Упражнение «Займи место»</p> <p>Графический диктант</p> <p>Игра «Поиск предметов или явлений, обладающих сходными свойствами»</p> <p>Младшим школьникам предлагается выбрать предмет или явление, составить к этому предмету как можно больше слов, обладающих сходными свойствами. Дети были поделены на три команды, по пять человек в каждой команде. Каждой команде предложено выбрать по три предмета или явления на свое усмотрение.</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Развитие логики и мышления, умения находить предметы или явления, обладающие сходными свойствами</p>
Занятие 4	<p>Психологическая разминка, приветствие</p> <p>Упражнение «Геометрические фигуры»</p> <p>ТРИЗ «Теремок»</p> <p>Игра «Учимся формулировать определения»</p> <p>Младшим школьникам предлагается дать определение названным словам, включающим в себя существенные признаки. Игра проведена письменно, каждый ребенок выполнял задания самостоятельно.</p> <p>Слова: шкаф; друг; смелость; дырка; страх; ученик.</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Развитие умения фиксации существенных признаков предмета</p>
Занятие 5	<p>Психологическая разминка, приветствие</p> <p>Упражнение «Найди, что не подходит»</p> <p>Упражнение «Волшебный мешочек»</p> <p>Игра «Сокращение рассказа»</p> <p>Младшим школьникам предлагается к прослушиванию небольшие рассказы. Задача ребенка заключается в описании рассказа кратко, 4-6 предложений. Игра проведена письменно, каждый ребенок выполнял задания самостоятельно.</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Формирование четкости мышления, навыка построения логических связей</p>

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

Занятие	Содержание	Ожидаемый результат
Занятие 6	<p>Психологическая разминка, приветствие</p> <p>Упражнение «Продолжи закономерность» (палочки Кюзенера)</p> <p>Задачи на логику</p> <p>Игра «Выражаем мысли другими словами»</p> <p>Младшим школьникам предлагается переформулировать предложения, чтобы они были по смыслу одинаковые, но отличались словами. Дети были поделены на три команды, по пять человек в каждой команде. Каждой команде были даны по три одинаковых предложения.</p> <p>Предложения: «Нынешняя зима будет очень холодной», «В огороде растут помидоры», «Кто не работает – тот не ест».</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Развитие логики и мышления, способности одновременно охватывать массу разновидностей проявления одного и того же предмета</p>

## Приложение В

### Количественные результаты контрольного этапа исследования

Таблица В.1 – Результаты контрольного этапа исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет методикой изучения словесно-логического мышления в баллах

Экспериментальная группа	Субтесты				Итого	Контрольная группа	Субтесты				Итого
	№1	№2	№3	№4			№1	№2	№3	№4	
Алиса К.	25	22	20	20	87	Алена Л.	22	21	19	20	82
Артем И.	16	14	13	11	54	Амин О.	14	15	14	16	59
Борис А.	14	12	15	12	53	Виктория Ш.	16	12	12	14	54
Виктор Г.	19	20	20	17	77	Гайдар Д.	10	8	11	14	43
Дарья М.	23	19	17	20	79	Денис Т.	11	9	10	12	42
Евгений К.	14	12	13	15	54	Елена Ш.	19	13	12	14	58
Инна Д.	20	18	20	15	78	Илья К.	15	10	11	14	50
Кирилл Ю.	17	15	14	16	62	Лидия В.	22	17	20	18	77
Мария Е.	21	23	18	14	76	Михаил Д.	24	16	16	19	75
Никита П.	15	12	12	14	53	Надежда Н.	26	21	17	19	83
Ольга Р.	14	13	14	14	54	Оксана Е.	20	15	18	16	69
Петр И.	16	12	12	12	52	Олег А.	12	10	14	15	51
Регина И.	19	17	14	15	65	Руслан С.	16	11	12	13	52
Римма О.	21	17	17	21	78	Татьяна Е.	24	19	21	18	82
Тимур Ш.	14	10	11	14	49	Федор М.	20	16	18	16	70

Таблица В.2 – Результаты контрольного этапа исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет методикой «Простые аналогии» в баллах

Экспериментальная группа	Балл	Контрольная группа	Балл
Алиса К.	8	Алена Л.	9
Артем И.	6	Амин О.	4
Борис А.	6	Виктория Ш.	6
Виктор Г.	6	Гайдар Д.	5
Дарья М.	8	Денис Т.	6
Евгений К.	9	Елена Ш.	6
Инна Д.	8	Илья К.	4
Кирилл Ю.	6	Лидия В.	8
Мария Е.	9	Михаил Д.	7
Никита П.	6	Надежда Н.	8
Ольга Р.	6	Оксана Е.	6
Петр И.	6	Олег А.	4
Регина И.	8	Руслан С.	6
Римма О.	6	Татьяна Е.	8
Тимур Ш.	7	Федор М.	7

## Продолжение Приложения В

Таблица В.3 – Результаты контрольного этапа исследования уровня логического мышления детей 8-9 лет методикой «Нелепицы» в баллах

Экспериментальная группа	Балл	Контрольная группа	Балл
Алиса К.	10	Алена Л.	10
Артём И.	6	Амин О.	5
Борис А.	6	Виктория Ш.	6
Виктор Г.	6	Гайдар Д.	6
Дарья М.	10	Денис Т.	6
Евгений К.	6	Елена Ш.	6
Инна Д.	7	Илья К.	5
Кирилл Ю.	10	Лидия В.	8
Мария Е.	10	Михаил Д.	7
Никита П.	6	Надежда Н.	10
Ольга Р.	6	Оксана Е.	6
Петр И.	6	Олег А.	5
Регина И.	6	Руслан С.	6
Римма О.	6	Татьяна Е.	8
Тимур Ш.	7	Федор М.	7