

**Е.В. Мельник, К.Э. Ефимова**

**ФОРМИРОВАНИЕ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ**

**УДК 151.7**  
**ББК 88.834.021**  
**М 48**

Рецензент:

кандидат психологических наук, доцент Г.Ю. Гольева  
(г. Челябинск)

**Мельник Е.В.** Формирование мыслительных процессов младших школьников : монография / Е.В. Мельник, К.Э. Ефимова. – Челябинск : Издательство «Активист», 2022. – 113 с.

**ISBN 978-5-93856-683-5**

В монографии представлен теоретический анализ проблемы формирования мыслительных процессов младших школьников. Определены этапы, методы и методики экспериментального исследования, предложена программа формирования мыслительных процессов младших школьников, подробно изложены результаты ее реализации.

Монография адресована психологам, педагогам и родителям младших школьников.

**ISBN 978-5-93856-683-5**

**УДК 151.7**  
**ББК 88.834.021**

© Е.В. Мельник, 2022  
© К.Э. Ефимова, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	8
1.1 Понятие мышления и мыслительных процессов в научной литературе.....	8
1.2 Особенности мыслительных процессов младших школьников ....	15
1.3 Теоретическое обоснование модели формирования мыслительных процессов младших школьников.....	22
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	29
2.1 Этапы, методы, методики исследования.....	29
2.2 Характеристика выборки и анализ результатов констатирующего эксперимента.....	38
ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	46
3.1 Программа формирования мыслительных процессов младших школьников.....	46
3.2 Анализ результатов формирующего эксперимента.....	54
3.3 Психолого-педагогические рекомендации педагогам и родителям младших школьников .....	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	72
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Методики диагностики мыслительных процессов младших школьников .....	84

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Результаты исследования мыслительных процессов младших школьников на этапе констатирующего эксперимента.....	88
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Программа формирования мыслительных процессов младших школьников.....	93
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Результаты исследования мыслительных процессов младших школьников после проведения формирующего эксперимента.....	106



## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена тем, что на современном этапе развития страны обществу нужны творческие люди, высокообразованные, обладающие высоким уровнем развития мышления, так как для познания окружающего мира недостаточно лишь заметить связь между явлениями, необходимо оперировать понятиями, выстраивать суждения и умозаключений, применять мыслительные операции. Мыслительные операции дают ответ на такие вопросы, которые нельзя разрешить путем непосредственного, чувственного отражения.

Проблема развития логического мышления актуальна для детей младшего школьного возраста. Это определено в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО), в котором прописано, что главной целью образовательного процесса является формирование универсальных учебных действий (УУД), в том числе познавательных (логических), которые включают в себя такие мыслительные процессы, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация.

Младший школьный возраст сензитивен для развития мыслительных процессов и, по мнению многих авторов, они не развиваются стихийно, а требуют от окружающих взрослых целенаправленной работы по формированию мыслительных процессов у младших школьников (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, С. Л. Рубинштейн). Проблемой развития мышления занимались как отечественные, так и зарубежные ученые (Л.С. Выготский, Ж. Пиаже, Н.Н. Поддъяков др.) Необходимость целенаправленного развития мышления ребенка обоснована в работах Л.А. Венгера, Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова и др. Эти авторы указывают, что совершенствование и развитие приемов мыслительной деятельности является основой для умственного развития младших школьников.

При этом в научной и методической литературе недостаточно раскрыты особенности работы, направленной на формирование мыслительных операций младших школьников посредством различных форм и методов. Это определяет проблему исследования: каково содержание психолого-педагогической программы формирования мыслительных процессов младших школьников?

Таким образом, актуальность данной проблемы, ее недостаточная разработанность обусловили выбор темы исследования: «Формирование мыслительных процессов младших школьников».

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

## 1.1 Понятие мышления и мыслительных процессов в научной литературе

Проблемой развития мышления занимались многие зарубежные и отечественные ученые: Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Д. Дьюи, А.Н. Леонтьев, И.Я. Лернер, Н.А. Менчинская, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн, М.Н. Скаткин, А.А. Столяр, Д.Б. Эльконин и др. Мышление есть психический процесс отражения действительности, высшая форма творческой активности человека. В словаре мышление определяется как высшая ступень познания, процесс отражения объективной действительности.

Мышление характеризуют два его основных и существенных признака – опосредованность и обобщенность. Эти признаки заложены в определении мышления, под которым понимается процесс опосредованного и обобщенного отражения в сознании окружающей действительности во всех ее существенных связях и отношениях [12, с. 44].

По мнению Леонтьева А.Н.: «Мышление – это процесс обобщенного и опосредствованного отражения предметов и явлений в их связях и отношениях, познание нового, неизвестного». Для того чтобы познавать окружающую действительность, человек должен учиться мыслить. В понятие мыслить вкладывается смысл познавать новое, неизведанное, стараться находить связи и отношения между известным и неизвестным, открывать для себя общие законы, которые присущи в некоторой степени всем предметам и явлениям.

Мышление играет важную роль, оно направлено на решение определенных задач:



- познание сущность объективного мира, окружающей действительности, законов существования процессов и явлений;
- познание мира в его изменяемости, постоянном развитии и трансформации;
- возможность предвидеть определенные события, будущее, оперировать различными фактами, планировать практическую деятельность, осуществлять анализ и контроль [25, с. 128].

Существуют различные подходы к классификации видов мышления, каждая из которых использует свои основания. Например, виды мышления могут различаться в зависимости от характера выполняемых задач, от степени оригинальности и новизны, развернутости, в зависимости от используемых средств мышления, в зависимости от выполняемых функции, в зависимости от возраста. Рассмотрим такие виды мышления, как практическое и теоретическое, аналитическое и интуитивное, репродуктивное и творческое (продуктивное).

Теоретическое мышление – это вид мышления, который оперирует понятиями (понятийное мышление) или образами (образное мышление) в процессе решения познавательных задач. Решение данных задач осуществляется с опорой на знания, действия выполняются в уме без практических операций. Теоретическое мышление имеет дело с опытом, оно оперирует законами и закономерностями в определенной сфере познания. В процессе мышления понятия или образы, которыми оперирует человек в процессе познавательной деятельности, преобразуются и выводятся определенные суждения и умозаключения [17].

В процессе мыслительной деятельности понятийное и образное мышление действуют параллельно, они не отделены друг от друга, поэтому их выделение достаточно условно. Они позволяют совершать мыслительные действия, дополняя друг друга. Основной задачей теоретического мышления является познание законов и правил, оно более сложное, более совершенное, чем практическое. Теоретическое мышление

лежит в основе различных наук. При этом понятийное теоретическое мышление является более сложным, более совершенным, чем образное теоретическое мышление [18].

Практическое мышление опирается на практическую деятельность, на опыт, экспериментирование. Оно дает возможность вывести определенные закономерности в процессе физического преобразования определенных явлений. Практическое мышление тесно связано с теоретическим [15].

Следующие виды мышления – это аналитическое и интуитивное мышление. Они разграничиваются по трем основным признакам – время, этапы процесса и степень осознанности. Аналитическое мышление длительно по времени, имеет четкие последовательные этапы и является достаточно осознанным процессом. В отличие от него интуитивное мышление по времени отличается быстротой мыслительных операций, отсутствием четких этапов и минимальной осознанностью [9].

Репродуктивное и продуктивное мышление разделяются на основе такого признака, как степень творчества, то есть новизны, оригинальности получаемого продукта. В процессе репродуктивного мышления субъект получает продукт, который не является каким-то новым суждением, умозаключением, а в процессе продуктивного мышления проявляется творчество и создаются какие-то новые законы и правила. Творческое мышление лежит в основе различных видов деятельности, в том числе научной, художественной, где требуется создание оригинального продукта, не имеющего аналогов [7].

По генезису развития различают наглядно-действенное, наглядно-образное и логическое [10, с. 89].

Наглядно-действенное мышление – это один из наиболее ранних видов мышления. В его основе лежит связь мыслительных процессов с практическими, внешними действиями. Данный вид мышления формируется в результате практической деятельности, действий с

предметами, в ходе чего ребенок изучает внутренние характеристики объекта, его структуру, внутренние связи. Наглядно-действенное мышление начинает формироваться на первом году жизни и в раннем возрасте, когда ребенок начинает действовать с предметами, которые его окружают. Посредством предметной деятельности ребенок узнает свойства предметов и явлений, изучает закономерности окружающего мира, накапливает представления.

Наглядно-образное мышление – это вид мышления, при котором происходит оперирование не практическими действиями с предметами, а с их образами и внутренними представлениями о них. В формировании данного вида мышления важную роль играет умение различать план реальных объектов и план моделей данных объектов. Наглядно-образное мышление формируется в дошкольном возрасте и преобладает у младших школьников, особенно в первом-втором классе. Формирование представлений опирается на воспринятые образы, поэтому важное значение в процессе обучения имеют различные средства наглядности.

Логическое мышление – это следующий вид мышления, в основе которого лежит умение использовать понятия, логические операции, которые функционируют в тесной связи с языком. По мнению Л.С. Выготского, логическое мышление основано на использовании речи, так как при оперировании логическими операциями человек должен уметь рассуждать, анализировать, устанавливать связи, подбирать способы решения поставленной задачи. Логическое мышление начинает формироваться в дошкольном возрасте и проявляется в процессе обучения в начальной школе, когда ребенок изучает различные понятия, учится их анализировать, формулировать закономерности, строить рассуждения [8, с. 41].

Логическое мышление определяется как рассуждающее, теоретическое мышление, характеризующееся использованием понятий, логических конструкций, существующих функционирующих на базе

языка, языковых средств. Его также называют аналитическим, словесно-логическим мышлением, так как в данном виде мышления отражается тесная взаимосвязь мышления и речи. Речь выполняет планирующую, регулирующую и контролирующую функцию, поэтому логическое мышление и мыслительные операции неразрывно связаны с речью.

В структуре мышления можно выделить следующие формы: понятие, суждение и умозаключение.

Понятие – это форма мышления, которая отражает основные, наиболее общие признаки и свойства предметов того или иного класса. При образовании понятий берутся во внимание только наиболее существенные признаки предметов и явлений, при этом понятие как форма мысли является результатом обобщения предметов некоторого класса и мысленного выделения самого этого класса по определенной совокупности общих для предметов этого класса. Понятие – это форма фиксации наиболее общих и существенных свойств и признаков предметов и явлений.

Каждое понятие характеризуется объемом, в соответствии с этим понятия разделяются на единичные и общие. Единичные понятия составляют один класс. Объем общего понятия включает число элементов, большее единицы. Существуют различные классификации понятий, в том числе выделяют научные понятия – понятия, которые используются в определенной сфере знания, например, математические понятия, с которыми знакомятся обучающиеся на уроках математики.

Суждение – это форма мышления, которая позволяет оперировать понятиями, утверждать или отрицать существование предметов, наличия у них определенных признаков или свойств, отношений между предметами или явлениями. На основе понятий и суждений формируются умозаключения – формулировка выводов с целью получения нового суждения. Умозаключение состоит из посылок, заключения и логической

связи между посылками и заключением. Логический переход от посылок к заключению называется выводом.

В структуре мышления выделяются логические операции – умственные действия с понятиями, в результате которых получают новое знание [12, с. 45].

Анализ и синтез – две взаимосвязанные логические операции. Синтез, как и анализ, может быть как практическим, так и умственным. В результате практической деятельности операция анализа подразумевает разделение объекта на составные части, а операция синтеза – их соединение в одно целое.

Сравнение основано на анализе. Прежде чем сравнивать объекты, необходимо выделить один или несколько признаков их, по которым будет произведено сравнение. Сравнение может быть односторонним, или неполным, и многосторонним, или более полным. Уровни сравнения могут быть различными – поверхностным или глубоким. Сравнение тесно связано с анализом объекта.

Абстрагирование – это логическая операция, при котором осуществляется процесс мысленного выделения определенного признака объекта и рассмотрение его изолированного от других. Выделение данного признака позволяет более глубоко изучить объект, мысленно отвлекаясь от других, менее важных признаков объекта. Абстракция позволяет оторваться от единичных, конкретных свойств и поднять на более высокую ступень познания, что в свою очередь создает условия для развития теоретического, научного мышления.

Конкретизация – это логическая операция, обратная предыдущей. Она подразумевает возвращение мысли от абстрактного к конкретному, что дает возможность раскрыть содержание объекта в его целостном представлении.

Обобщение – это логическая операция, в результате которой некоторое частное утверждение, справедливое в отношении одного или

нескольких объектов, переносится на другие объекты или приобретает не частный, конкретный, а обобщенный характер.

Классификация – это логическая операция мышления, при которой происходит группировка объектов по существенным признакам. Группировка может осуществляться по различным основаниям, при этом одни и те же объекты могут быть разделены на различные группы, в зависимости от того, на основании какого признака происходит классификация.

Согласно ФГОС НОО, данные мыслительные операции входят в состав познавательных универсальных учебных действий (УУД). Познавательные УУД включают в себя общеучебные и логические УУД. Логические действия имеют наиболее общий (всеобщий) характер и направлены на установление связей и отношений в любой области знания [1, с. 24].

В состав логических универсальных учебных действий, формируемых в начальной школе, относятся:

- сравнение исходных данных для установления различий, сходства (тождества), общих признаков предметов и явлений, составления классификации объектов;

- анализ – выделение определенных элементов и отдельных «единиц» из целого, разделение целого на структурные части и компоненты;

- синтез – обратная операция анализу, в которую входит составление целого из частей, в том числе путем самостоятельного восполнения недостающих компонентов, частей;

- сериация – упорядочение различных объектов по определенному основанию;

- классификация – отнесение того или иного предмета к определенной группе предметов на основе заданного признака;

- обобщение – генерализация и выведение общности для предметов или явлений на основе выделения сущностной связи;
- доказательство – установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений;
- вывод следствий, установление аналогий.

Таким образом, проанализировав психолого-педагогическую литературу, мы пришли к выводу, что мышление есть активная деятельность по отражению окружающей действительности. Существуют различные виды мышления – теоретическое и практическое, наглядно-образное и наглядно-действенное, а также словесно-логическое мышление. Логическое мышление – это вид мышления, который опирается на мыслительные процессы, к которым относятся анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение. Далее рассмотрим возрастные особенности данных мыслительных процессов на примере младших школьников.

## 1.2 Особенности мыслительных процессов младших школьников

Младший школьный возраст определяется моментом поступления ребенка в школу. Этот возраст наиболее полно описан в трудах величайших отечественных психологов Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова, а также их сотрудников и последователей (Л.И. Айдарова, А.К. Дусавицкий, А.К. Маркова, Ю.А. Полуянов, В.В. Репкин, В.В. Рубцов, Г.А. Цукерман и др.).

В младшем школьном возрасте выделяется ведущий вид деятельности – учение. Именно благодаря ей происходит ряд изменений в развитии познавательных процессов младших школьников, а также в структуре личности. Учение определяет развитие психики, поведения и деятельности младших школьников, что отражается на личности в целом и способствует переходу на новый возрастной этап.

В структуре личности у младших школьников происходят изменения в эмоциональной, волевой, мотивационной и коммуникативной сфере. В

эмоциональной сфере наблюдается развитие высших эмоций и нравственных чувств, в том числе связанных с учебной деятельностью. Это радость познания, открытия новых знаний, чувств, связанных с новым коллективом и межличностными отношениями с одноклассниками. Дети становятся более собранными, эмоционально устойчивыми, учатся регулировать свое эмоциональное состояние, подчиняться школьными требованиями и правилам.

В волевой сфере младших школьников также происходят изменения. Это отражается в развитии произвольности, умений противостоять утомлению (умственная работоспособность), а также в формировании волевых качеств, которые необходимы для учебной деятельности. В первую очередь, это самостоятельность, инициативность, активность, благодаря которым младшие школьники выступают в роли субъектов познавательной деятельности.

В мотивационной сфере у младших школьников происходит трансформация мотивов. В учебной деятельности младшие школьники могут руководствоваться различными мотивами, которые разделяются на внешние и внутренние. Внешние мотивы могут быть положительными и отрицательными. Положительная внешняя мотивация – это желание получить хорошую отметку, добиться признания и уважения одноклассников. Отрицательная внешняя мотивация – это стремление избежать наказания. Самой оптимальной является внутренняя мотивация – желание получить новые знания, раскрыть свои умения [1].

Несмотря на то, что в младшем школьном возрасте формируется эмоционально-волевая сфера, у детей преобладают процессы возбуждения, для обучающихся характерна повышенная активность, импульсивность, недостаточный уровень волевого и эмоционального регулирования поведения. Это отражается на образовательном процессе: младшим школьникам трудно удерживать внимание длительное время, выделять значимую информацию, анализировать и обобщать. Это требует



определенного подхода, смены видов деятельности, использования наглядных средств обучения.

В коммуникативной сфере младших школьников также происходят существенные изменения. Содержание общения при поступлении в школу у ребенка существенно изменяется, он попадает в новый коллектив, знакомится с учителем, что соответственно требует перестройки коммуникативной деятельности. Теперь в основе общения лежит не игровая, а учебная деятельность, и многие мотивы коммуникации связаны именно с учением. Основные партнеры по общению – это семья, учитель и сверстники.

Семья, особенности и стиль воспитания влияют на формирование личности ребенка, на становление у него особенностей общения. На развитие личности ребенка оказывает влияние стиль общения в семье. Если преобладает демократический стиль общения, то младшие школьники более открытые, инициативные, активные, если же преобладает авторитарный стиль, то это ведет к застенчивости, закрытости детей. Младшие школьники в семьях с благоприятным психологическим климатом проявляют большую эмоциональность, доверяют людям в социальных отношениях [3].

Учитель – это также значимый партнер по общению для младших школьников. Особенно высок авторитет учителя в первом и втором классе. Дети прислушиваются к учителю, стремятся завоевать его внимание, активно вступают в процесс общения. В дальнейшем значимость личности учителя снижается, но при этом до окончания начальной школы педагог остается авторитетом для обучающихся.

В новом учебном коллективе у младших школьников складываются межличностные отношения со сверстниками – одноклассниками. В классе формируются группы, выявляются лидеры, создаются условия для дружеских отношений. Партнеров по общению младшие школьники выбирают на основе общих интересов, по наличию определенных качеств,

а также на основе внешних факторов (например, дети сидят за одной партой или живут в одном доме). К окончанию обучения у младших школьников сформированы группировки, в которых есть свои лидеры.

В познавательной сфере наблюдается качественное изменение познавательных процессов – восприятия, внимания, памяти, речи, мышления и воображения. Они становятся произвольными, управляемыми. Главную роль играет восприятие, особенно зрительное и слуховое, благодаря ему ребенок получает большую часть информации об окружающем мире. Данная информация является источником для дальнейшей переработки и осмысления.

В мыслительной деятельности важную роль играет внимание. В первую очередь обучающиеся начальной школы обращают внимание на те объекты, которые привлекли их внимание необычностью, ярким образом, новизной. По мере обучения младшие школьники учатся обращать и удерживать внимание на объектах, которые не являются внешне привлекательными. Это создает условия для развития логического мышления.

Мыслительные процессы также тесно связаны с мнемическими способностями. Память младших школьников формируется в процессе обучения, развиваются различные виды памяти – зрительная, слуховая, образная, понятийная. Дети овладевают различными приемами и способами произвольного запоминания информации, у них развиваются навыки самоконтроля за результатами запоминания.

Развитие воображения младших школьников создает условия для развития продуктивного (творческого) мышления. Использование в учебном процессе заданий продуктивного характера развивает воображение и творческое мышление обучающихся. Они учатся оперировать полученными знаниями, создавать новые образы, описания, продукты учебной и проектной деятельности.

Особенности развития мышления в младшем школьном возрасте рассматриваются в работах В.С. Абловой, Т.К. Камаловой, А.А. Люблинской, Л.Ф. Обуховой, Н.Г. Салминой и др. В работах данных подчеркивается, что в процессе обучения младшие школьники осваивают мыслительные операции, что создает условия для развития логического мышления [10, с. 90].

Основными особенностями логического мышления младших школьников являются: преобладание чувственного, деятельного анализа над абстрактным; осуществление синтеза преимущественно в наглядной ситуации без отрыва от действий с предметами; подмена операции сравнения рядоположением предметов, которые легче определяются в свойствах, чем в связях и отношениях между предметами; сформированность базовых умений для проведения обобщения; умение выделять существенные признаки, но чаще всего заменяя их внешними яркими признаками предметов [22, с. 68].

Логическое мышление формируется в процессе обучения и воспитания, на основе ранее сформированных видов мышления, которые развиваются в онтогенезе и проходят путь развития от наглядно-действенного и наглядно-образного к словесно-логическому мышлению. Логическое мышление формируется на основе таких важных качеств личности, как любознательность, самостоятельность, раскованность в выражении своего мнения и своих мыслей, коммуникабельности, умения сотрудничать, вступать в дискуссию, выражать свою точку зрения и обосновывать ее. Дети учатся группировать предметы, которые имеются в их окружении, затем те предметы, которые ими не используются в повседневной жизни.

В исследованиях Л.Ф. Обуховой показано, что у детей к началу младшего школьного возраста совершенствуются операции сериации объектов, установления между ними связей. При этом доказано, что при организации соответствующего обучения дети могут осваивать другие

логические операции. А.З. Зак отмечает, что развитию логического мышления детей способствует использование различных видов логических задач, проблемных игровых ситуаций, в результате чего повышается интерес детей, мотивация для решения познавательных задач [14, с. 76].

В младшем школьном возрасте работа по формированию логического мышления включает в себя развитие следующих мыслительных операций:

- анализ;
- синтез;
- сравнение;
- обобщение;
- сериация, классификация.

Анализ – это мыслительная операция, которая позволяет младшим школьникам разделять изучаемый объект на структурные компоненты. Операция анализа необходима при работе с понятиями, для исследования связей между компонентами предмета или явления, установления зависимости между величинами. Это дает возможность для поиска решения познавательной задачи.

Синтез – это операция объединения частей предмета или явления в единое целое. Для решения познавательной задачи младшие школьники опираются на структуру понятия, строят рассуждения, делают выводы, находят поиск решения.

Сравнение – это мыслительная операция, позволяющая младшим школьникам осуществлять анализ объектов, выделять в них различия и общие признаки. На основании операции сравнения младшие школьники могут строить рассуждения, делать умозаключения. При сопоставлении и сравнении предметов или явлений младшие школьник овладевают умениями устанавливать тождество и различие, что в свою очередь дает возможность для сериации и классификации объектов, обобщения. Для младших школьников более легкой является операция установления

различия, более трудной – тождества или сходства. Как правило, обучающиеся находят в первую очередь наиболее яркие, выраженные, внешние признаки. По мере обучения формируются навыки сравнения по внутренним, не явно выраженным признакам предметов.

Младшие школьники в процессе обучения овладевают также операциями сериации и классификации. Сериация позволяет упорядочить несколько предметов по определенному основанию. Сериация является необходимым условием формирования у младших школьников различных понятий, например, понятия числа. Классификация подразумевает группировку объектов по тем или иным признакам. В процессе обучения в начальной школе обучающиеся овладевают большим количеством научных понятий, которые они упорядочивают и приводят в систему.

Также в младшем школьном возрасте формируются представления о различных понятиях, умения строить суждения и умозаключения, делать выводы.

Анализ научной литературы показал, что в процессе онтогенеза формируются различные виды мышления – наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое. Логическое мышление младших школьников развивается в процессе обучения. На уроках обучающиеся знакомятся с различными понятиями, учатся делать умозаключения и выводы, осуществлять различные мыслительные операции.

Формирование логического мышления младших школьников является одной из важнейших задач обучения, так как в соответствии со стандартом младшие школьники должны овладеть не только предметными, но и метапредметными результатами, то есть универсальными учебными действиями, к которым относятся логические УУД.

В процессе обучения у младших школьников формируется способность и умение производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация и др.), а также составные

логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Таким образом, проанализировав психолого-педагогическую литературу по вопросу характеристики познавательной сферы младших школьников, мы выяснили, что младший школьный возраст является сензитивным для развития познавательной сферы ребенка. В младшем школьном возрасте создаются предпосылки для развития мышления в условиях учения как ведущего вида деятельности.

### 1.3 Теоретическое обоснование модели формирования мыслительных процессов младших школьников

Для того, чтобы разработать программу формирования мыслительных процессов младших школьников, необходимо теоретическое обоснование модели.

Под моделированием понимается совокупность действий по построению, преобразованию и использованию наглядно воспринимаемой модели. Модель – это система определенных объектов, позволяющих воспроизвести оригинал посредством различных знаков и символов.

На подготовительном этапе были определены цели работы по формированию мыслительных процессов младших школьников. Для определения целей был использован метод целеполагания, разработанный В.И. Долговой.

Метод целеполагания представляет собой разработку «дерева целей», или графического изображения направлений деятельности, которые приближают к достижению определенных результатов. В структуре дерева целей выделяется генеральная цель, а также частные цели, которые задают направления работы по формированию мыслительных процессов младших школьников.

«Дерево целей» исследования проблемы формирования мыслительных процессов младших школьников представлено на рисунке 1.

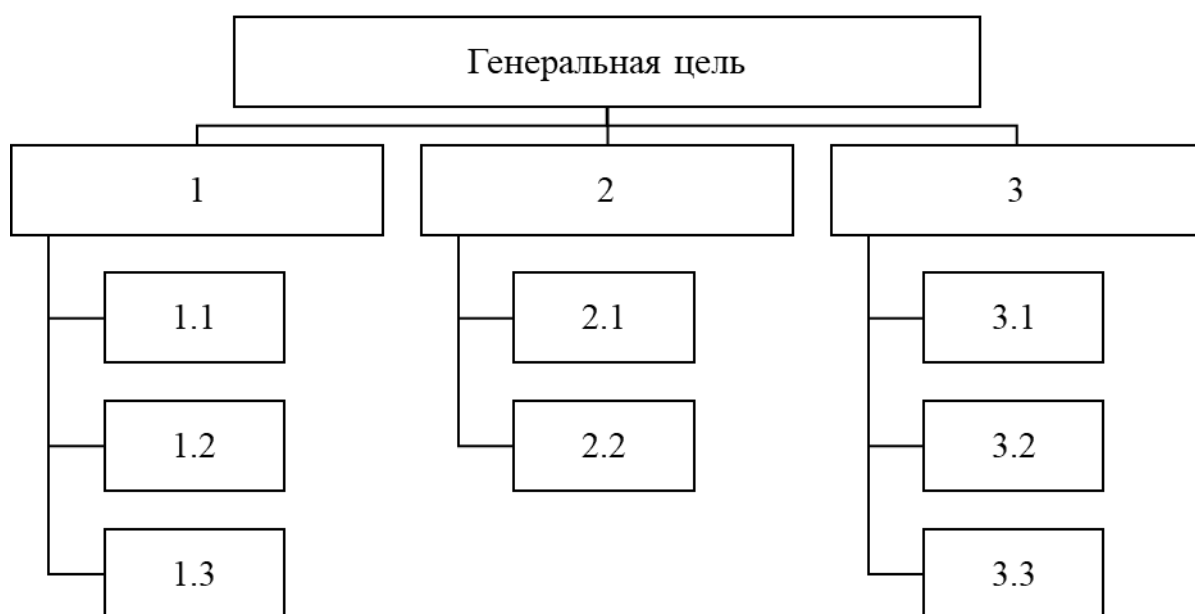


Рисунок 1 –«Дерево целей» исследования проблемы формирования мыслительных процессов младших школьников

Генеральная цель: теоретически обосновать и экспериментально проверить программу формирования мыслительных процессов младших школьников.

1. Изучить теоретические предпосылки исследования формирования мыслительных процессов младших школьников.

1.1. Рассмотреть понятие мыслительных процессов в теоретических исследованиях.

1.2. Проанализировать особенности формирования мыслительных процессов младших школьников.

1.3. Теоретически обосновать модель формирования мыслительных процессов младших школьников.

2. Организовать опытно-экспериментальное исследование мыслительных процессов младших школьников.

2.1. Определить этапы, методы и методики исследования мыслительных процессов младших школьников.

2.2. Охарактеризовать выборку исследования и проанализировать результаты констатирующего экспериментального исследования мыслительных процессов младших школьников.

3. Проанализировать результаты формирующего опытно-экспериментального исследования мыслительных процессов младших школьников.

3.1. Разработать программу формирования мыслительных процессов младших школьников.

3.2. Проанализировать результаты опытно-экспериментального исследования.

3.3. Разработать психолого-педагогические рекомендации по формированию мыслительных процессов младших школьников для учителей, родителей.

В соответствии с поставленными целями была разработана модель формирования мыслительных процессов младших школьников. Модель включает четыре блока: теоретический, диагностический, формирующий, аналитический (рисунок 2).

Цель – теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность реализации психолого-педагогической программы формирования мыслительных процессов младших школьников.

Задачи формируются в соответствии с этапами проводимой работы и включают:

- мониторинг уровня мыслительных процессов младших школьников;

- создание благоприятных условий для формирования мыслительных процессов младших школьников.





Рисунок 2 – Модель формирования мыслительных процессов младших школьников

Теоретический блок направлен на изучение феномена мыслительных процессов младших школьников в теоретических исследованиях посредством следующих методов: изучение и теоретический анализ психолого-педагогической литературы по выдвинутой проблеме, моделирование, целеполагание.

В ходе анализа теоретических исследований выявлено, что для изучения мыслительных процессов младших школьников можно использовать различные диагностические методики, среди которых наиболее часто используются следующие:

- «Простые аналогии» (У. Гордон);
- «Исключение понятий» (Е.И. Рогов);
- «Логические задачи» (А.З. Зак).

Методика «Простые аналогии» (У. Гордон) направлена на изучение таких мыслительных процессов младших школьников, как анализ, синтез, аналогия.

Методика «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) позволяет выявить уровень сформированности таких процессов, как анализ, классификация, обобщение.

Методика «Логические задачи» (А.З. Зак) является комплексной и позволяет изучить уровень мыслительной деятельности младших школьников, в том числе операций анализа, синтеза, сравнения.

Следующий блок модели – формирующий, который направлена на формирование мыслительных процессов младших школьников. Работа по формированию мыслительных процессов младших школьников осуществляется в соответствии со следующими принципами:

- принцип учета психологических особенностей участников;
- принцип деятельности: формирование мыслительных процессов младших школьников в различных видах деятельности;

– принцип обратной связи, предполагающий рефлекссию, мониторинг уровня развития мыслительных процессов младших школьников до и после программы;

– принцип системности, постепенного усложнения и этапности работы по формированию мыслительных процессов младших школьников.

К формам психолого-педагогической работы формирования мыслительных процессов младших школьников мы отнесли групповые занятия, которые включают такие методы работы, как игры, упражнения, беседы, тренинг.

Оценка эффективности данных форм психолого-педагогической работы формирования мыслительных процессов младших школьников осуществляется после проведенной работы. Аналитический блок включает в себя проведение итоговой диагностики на основе тех же методов и методик, которые выбраны на диагностическом этапе. Для выявления статистически значимых различий между мыслительными процессами младших школьников до и после реализации программы используется Т-критерий Вилкоксона.

Реализация модели предполагает повышение уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников.

Таким образом, работа по формированию мыслительных процессов младших школьников должна строиться поэтапно, на основе определенных принципов, в форме групповых занятий, посредством различных методов. В контексте разработанной модели определены теоретический, диагностический, формирующий, аналитический блоки, отражающие основные направления формирования мыслительных процессов младших школьников.

#### Выводы по 1 главе

Мышление есть активная деятельность по отражению окружающей действительности. Логическое мышление представляет собой наиболее

поздний этап исторического и онтогенетического развития мышления. Для логического мышления характерно использование понятий, суждений, умозаключений, а также мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация).

Проанализировав психолого-педагогическую литературу по вопросу характеристики познавательной сферы младших школьников, мы выяснили, что младший школьный возраст является сензитивным для развития познавательной сферы ребенка. В младшем школьном возрасте создаются предпосылки для развития мышления в условиях учения как ведущего вида деятельности.

Работа по формированию мыслительных процессов младших школьников должна строиться поэтапно, на основе определенных принципов, в форме групповых занятий, посредством различных методов. В контексте разработанной модели определены теоретический, диагностический, формирующий, аналитический блоки, отражающие основные направления формирования мыслительных процессов младших школьников.

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

### **2.1 Этапы, методы, методики исследования**

Опытно-экспериментальное исследование мыслительных процессов младших школьников проводилось в МОУ СОШ № 4 г. Копейска. В исследовании приняли участие 20 младших школьников (11 девочек и 9 мальчиков), 4 класс. Возраст младших школьников 10-11 лет.

Исследование мыслительных процессов младших школьников проводилось в три этапа.

1. Поисково-подготовительный: изучение понятия «мыслительные процессы» в психолого-педагогической литературе, выявление особенностей мыслительных процессов младших школьников, теоретическое обоснование модели формирования мыслительных процессов младших школьников, определение базы экспериментального исследования, этапов, методов и методик.

2. Опытно-экспериментальный: проведение констатирующего эксперимента с целью выявления уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников, обработка результатов путем интерпретации полученных результатов и последующей формулировки выводов, разработка программы с учетом выявленных особенностей мыслительных процессов младших школьников; проведение формирующего эксперимента с целью выявления уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников после реализации программы.

3. Контрольно-обобщающий: осуществление качественного и количественного анализа полученных результатов по итогам проведения констатирующего и формирующего экспериментов; проведение статистической обработки полученных данных и их теоретическое

обоснование; анализ изменений мыслительных процессов младших школьников после реализации программы; формулировка выводов и разработка рекомендаций для педагогов и родителей по формированию мыслительных процессов младших школьников.

Для достижения задач, поставленных на каждом этапе экспериментального исследования, использовались такие методы, как:

– теоретические: анализ психолого-педагогической литературы по выдвинутой проблеме, синтез, моделирование, целеполагание;

– эмпирические: констатирующий эксперимент, формирующий эксперимент, тестирование по методике «Простые аналогии» (У. Гордон), «Исключение понятий» (Е.И. Рогов), «Логические задачи» (А.З. Зак);

– методы статистической обработки данных: Т-критерий Вилкоксона.

Охарактеризуем использованные методы и методики исследования.

Анализ – это теоретический метод исследования, в основе которого лежит процесс разложения предмета на составные части. Метод анализа предполагает выяснение того, из каких частей состоит изучаемый объект, каковы его свойства и признаки. Виды анализа: классификационный, структурный (выявляются отношения и взаимосвязи), функциональный (определяются функциональные зависимости), причинный (раскрывается причинная обусловленность явлений).

Анализ литературы – это метод научного исследования, предполагающий операцию мысленного или реального расчленения изучаемого объекта исследования на составные части, изучение этих частей, их свойств и признаков.

Метод анализа научной литературы в процессе исследования выполняет несколько функций: определение актуальности предполагаемого исследования, степени разработанности проблемы в науке и отражение ее в научных публикациях; соотнесение теоретических разработок с направлениями нашей научно-исследовательской работы;

критическая оценка ранее проведенных исследований; уточнение понятийного аппарата исследования.

Синтез – это теоретический метод исследования, который состоит в соединении разнообразных явлений, вещей, качеств, противоположностей или противоречивого множества в единство, в котором противоречия и противоположность сглаживаются или снимаются. Синтез представляет собой соединение полученных при анализе частей в нечто целое. В результате применения синтеза происходит соединение знаний, полученных в результате использования анализа в единую систему.

Анализ и синтез тесно взаимосвязаны, поэтому у исследователя должны быть в равной степени развиты навыки владения ими. Прямые (эмпирические) анализ и синтез применяются на стадии поверхностного ознакомления с объектом. При этом осуществляется выделение отдельных частей объекта, обнаружение его свойств, простейшие измерения, фиксация непосредственно данного, лежащего на поверхности общего.

Метод моделирования – это научный метод, который позволяет изучить объект познания как определенную мысленно представленную систему, которая отражает сущностные характеристики данного объекта. Другими словами, моделирование – это исследование объекта в образе модели. В процессе моделирования результат научного исследования переносится с самого объекта на его модель.

Научная модель – это мысленное представление объекта научного исследования в форме определенной системы его качественных характеристик. Модель позволяет отразить объект исследования и замещать его, что позволяет получить новую информацию о самом объекте. Важным преимуществом моделирования как метода научного исследования является возможность целостного видения объект и получения научной информации.

Моделирование в процессе научного исследования применяется для разработки процесса формирования определенного качества, диагностики

свойств объекта, управления процессами (образовательными, познавательными и другими), а также для прогнозирования и проектирования дальнейшего развития изучаемого предмета или явления.

Среди разнообразия целей, которые можно достигнуть посредством метода моделирования, можно выделить следующие:

- эвристическая цель – получение научных данных об изучаемом объекте, построение классификации, выведение новых законов, поиск закономерностей определенного процесса, выработка новых концепций и теорий;

- экспериментальная цель – верификация, или проверка, выдвинутой гипотезы, предположения о влиянии определенных факторов на изучаемый объект через разработку и реализацию модели;

- вычислительная цель – получение определенных количественных данных и их интерпретация.

Модель – специальные, искусственно созданные объекты, по своим определенным характеристикам сходные с реальными объектами, подлежащими изучению.

Целеполагание – это метод теоретического исследования, предусматривающий постановку генеральной цели и совокупности целей (дерева целей) и анализ методов их достижения.

Целеполагание – это смыслообразующее содержание практики, состоящее в формировании цели как субъективно-идеального образа желаемого и воплощении ее в объективно-реальном результате деятельности. Целеполагание – процесс выбора одной или нескольких целей с установлением параметров допустимых отклонений для управления процессом осуществления идеи.

Эксперимент – это метод научного исследования, который предполагает создание определенных условий и изучение их влияния на объект исследования. Эксперимент классифицируется по разным основаниям. В педагогике и психологии распространенной является



классификация видов эксперимента на констатирующий, формирующий и контрольный. В данном исследовании применялся констатирующий и формирующий эксперимент.

Констатирующий эксперимент – это эксперимент, устанавливающий наличие какого-либо непреложного факта или явления. Эксперимент является констатирующим, если исследователь ставит задачу выявления наличного состояния и уровня выраженности некоторого свойства или параметра, то есть определяется актуальный уровень развития изучаемого свойства у испытуемого или группы испытуемых.

Формирующий эксперимент – это метод прослеживания изменения психики испытуемых в процессе активного воздействия исследователя. В нашем исследовании использовался с целью формирования мыслительных процессов младших школьников.

Тестирование – это стандартизованное, ограниченное во времени испытание, с помощью которого измеряется уровень развития или степень выраженности каких-либо психических свойств личности. Тестирование – это метод психодиагностики, использующий стандартизованные вопросы и задачи – тесты, имеющие определенную шкалу значений.

Тест – это стандартный набор заданий и материала, с которым работает испытуемый. В нашем исследовании использовались следующие тестовые методики:

1. «Простые аналогии» (У. Гордон) [42].
2. «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) [40].
3. «Логические задачи» (А.З. Зак) [41].

Рассмотрим каждую методику.

Методика «Простые аналогии» впервые предложил американский психолог У. Гордон для диагностики мышления взрослых. В дальнейшем данная методика стала широко применяться в диагностике мышления детей, появились различные варианты ее адаптации.

Цель методики – выявить уровень логического мышления младших школьников, мыслительной операции «аналогия».

Процедура тестирования: младшим школьникам выдается бланк, на котором расписаны вопросы (всего 32). Необходимо подобрать пропущенное слово.

Инструкция: «Перед вами группы слов. В каждой из них первые два слова находятся в определённой связи, которую необходимо понять. Третье слово также имеет аналогичную связь с одним из слов, написанных ниже. Какое из этих слов подходит, то и нужно отметить на бланке».

Оценка проводится в баллах. Правильный ответ оценивается в 1 балл. По количеству баллов делается вывод об уровне сформированности мышления и операции аналогии у младших школьников:

- 31-32 балла: очень высокий уровень;
- 25-30 баллов: высокий уровень;
- 15-24 балла: средний уровень;
- 5-14 баллов: низкий уровень;
- 0-4 балла: очень низкий уровень.

Методика «Исключение понятий» направлена на исследование мыслительных операций младших школьников. Используется вариант, представленный в работе Е.И. Рогова.

Цель методики – выявить уровень логического мышления младших школьников, мыслительной операции «обобщение».

Процедура тестирования: младшим школьникам выдается бланк, на котором расписаны наборы 5 слов (всего 20). Необходимо исключить лишнее слово.

Инструкция: «Из 5 предложенных слов 4 сходны между собой и их можно объединить одним названием (общим родовым понятием). Подчеркните неподходящее слово и напишите, как можно назвать остальные четыре слова».

Оценка проводится в баллах. Правильный ответ оценивается в 1 балл. По количеству баллов делается вывод об уровне сформированности мышления и операции обобщения у младших школьников:

- 19-20 баллов: высокий уровень, обобщения основаны на существенных признаках;
- 15-18 баллов: средний уровень, обобщения основаны на функциональных признаках;
- 9-14 баллов: низкий уровень, обобщения основаны на конкретных, внешних признаках;
- 0-8 баллов: очень низкий уровень, способность к обобщению не сформирована.

Методика «Логические задачи» разработана А.З. Заком.

Цель методики – выявить уровень логического мышления младших школьников, мыслительных операций «анализ», «сравнение».

Младшим школьникам предлагается бланк, на которых написаны логические задачи (22 задачи). Необходимо их решить и написать правильный ответ.

Инструкция: «Прочитайте задачи. Для их решения нужно написать в ответе имя только одного человека, того, кто, по вашему мнению, будет самым веселым, самым сильным или самым быстрым из тех, о ком говорится в задаче. В задачах с 5 по 10 используются искусственные слова, бессмысленные буквосочетания. Они заменяют наши обычные слова».

Оценка проводится в баллах. Правильный ответ оценивается в 1 балл. По количеству баллов делается вывод об уровне сформированности мышления и операций анализа, сравнения у младших школьников:

- 11-22 балла: высокий уровень;
- 6-10 баллов: средний уровень;
- 0-5 балла: низкий уровень.

Для проверки гипотезы использовался Т-критерий Вилкоксона.

Критерий был впервые предложен в 1945 году американским статистиком и химиком Фрэнком Вилкоксоном для оценки различий между двумя рядами измерений, выполненных для одной и той же совокупности исследуемых, но в разных условиях или в разное время. Данный тест способен выявить направленность и выраженность изменений.

T-критерий Вилкоксона применяется для сравнения данных, полученных до и после определенного воздействия на испытуемых. Изначально Фрэнк Вилкоксон использовал разработанный им критерий для изучения эффективности лекарственного средства в реабилитации больных с гипертонией, для этого он сравнивал артериальное давление до приема препарата и после приема.

T-критерий Вилкоксона является непараметрическим критерием, поэтому, в отличие от парного t-критерия Стьюдента, не требует наличия нормального распределения сравниваемых совокупностей. Число исследуемых при использовании T-критерия Вилкоксона должно быть не менее 5 и не более 50.

Изучаемый признак может быть измерен как в количественной непрерывной, так и в порядковой шкале (число баллов). Данный критерий используется только в случае сравнения двух рядов измерений. Аналогом T-критерия Вилкоксона для сравнения трех и более связанных совокупностей является критерий Фридмана.

Порядок расчета T-критерия Вилкоксона включает в себя несколько шагов.

Первый шаг – это получение значений исследуемого признака до и после реализации формирующего эксперимента. В результате сравнения парных измерений получается разность чисел.

Второй шаг – это определение, какие из полученных разностей являются типичными, а какие не типичными. Типичные разности – это

соответствие преобладающему по частоте направлению изменение исследуемого показателя.

Третий шаг – это установление ранга между полученными парными значения по их абсолютным показателям, без учета положительного или отрицательного значения, полученного в ходе получения разности. Далее полученные разности получают определенный ранг, при этом ранжирование происходит от меньшего значения к большему.

Четвертый шаг – это расчёт суммы рангов, которые представляют собой нетипичные сдвиги.

Пятый шаг – это анализ полученного значения, которое сравнивается с критическим по таблице для избранного уровня статистической значимости ( $p=0,05$  или  $p=0,01$ ) при заданной численности сопоставляемых выборок  $n$ .

Если расчетное (эмпирическое) значение  $T_{эмп}$  меньше табличного  $T_{кр}$  или равно ему, то признается статистическая значимость изменений показателя в типичную сторону (принимается альтернативная гипотеза). Достоверность различий тем выше, чем меньше значение  $T$ . Если  $T_{эмп}$  больше  $T_{кр}$ , принимается нулевая гипотеза об отсутствии статистической значимости изменений показателя.

Таким образом, нами определены этапы исследования, методы и методики, позволяющие определить уровень сформированности мыслительных процессов младших школьников. Исследование проводилось в три этапа: поисково-подготовительный, опытно-экспериментальный и контрольно-обобщающий. Были использованы такие теоретические методы, как анализ психолого-педагогической литературы по выдвинутой проблеме, синтез, моделирование, целеполагание, а также эмпирические методы, такие как тестирование по методикам «Простые аналогии» (У. Гордон), «Исключение понятий» (Е.И. Рогов), «Логические задачи» (А.З. Зак). Для анализа экспериментальных данных

использовались методы статистической обработки (Т-критерий Вилкоксона).

## 2.2 Характеристика выборки и анализ результатов констатирующего эксперимента

В соответствии с темой и задачами исследования была сформирована выборка, состоящая из обучающихся младшего школьного возраста. Исследование проведено в 4 классе МОУ СОШ № 4 г. Копейска, возраст учащихся – 10-11 лет, количество учащихся в классе – 20 человек (11 девочек и 9 мальчиков).

Младшие школьники были довольно позитивными и дружелюбными. Учебный коллектив сплоченный. Лидеры в классах есть среди девочек и мальчиков, все обучающиеся хорошо адаптировались друг к другу.

В коллективе есть группы учащихся, которые объединяют как формальные, так и неформальные способы взаимодействия и общения. Формально группы созданы для решения образовательных задач, выполнения учебных проектов. Неформальные группы – это объединения обучающихся на основе дружеских контактов, общих интересов и склонностей.

В учебной деятельности младшие школьники проявляют активность, познавательный интерес, стремление к обучению, но при этом среди отдельных обучающихся наблюдаются трудности с дисциплиной на уроках, которые решаются в процессе взаимодействия классного руководителя и учителей, а также родителей обучающихся.

Во внеурочной деятельности проводятся различные мероприятия, направленные на сплочение коллектива. Многие обучающиеся во внеурочной время занимаются в различных секциях (спортивных, художественно-творческих).

Для изучения особенностей мыслительных процессов младших школьников была проведена диагностика по рассмотренным выше методикам.

Результаты по методике «Простые аналогии» (У. Гордон) представлены на рисунке 3 (Приложение 2, таблица 2.1).

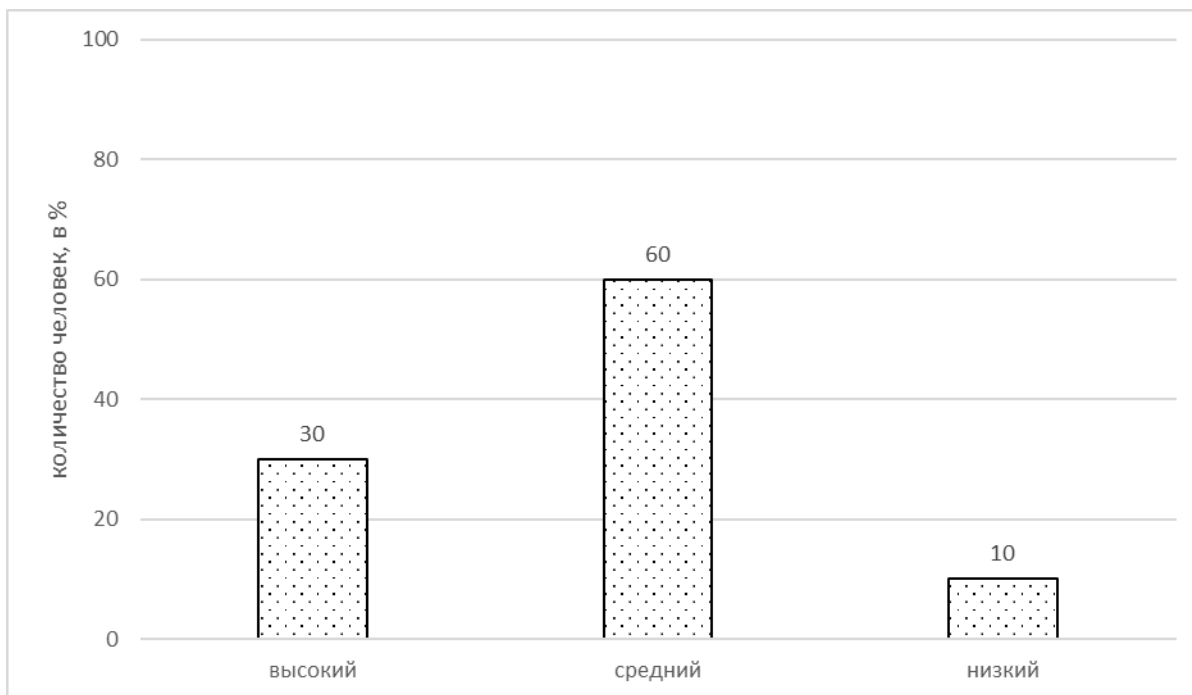


Рисунок 3 – Результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Простые аналогии» (У. Гордон)

Анализ результатов, представленных на рисунке 3, показал, что высокий уровень мыслительных процессов выявлен у 30% (6 младших школьников). Данные младшие школьники справились со всеми заданиями. У обучающихся сформированы такие мыслительные процессы, как аналогия, обобщение.

Младшие школьники смогли найти аналогии в большинстве предложенных наборов слов. Испытуемые сразу усвоили порядок решения задач, что говорит об устойчивости внимания, обучаемости, системности мышления.

В ответах младших школьников с высоким уровнем мыслительной операции «аналогия» отсутствовали ошибки, в том числе случайные, слова по ассоциации выбирались правильно.

При подсчете количество правильных ответов составляет большинство и значительно превышает количество ошибочных ответов.

Можно отметить наличие различных связей между понятиями – конкретные, логические, категориальные. По типу связей можно судить об уровне развития мышления у испытуемого – преобладании наглядных или логических форм. У младших школьников с высоким уровнем преобладает логические формы мышления.

В группе преобладает средний уровень мыслительных процессов – этот результат показали 60% (12 младших школьников). Большинство младших школьников справились с половиной предложенных заданий.

Испытуемые в процессе тестирования сразу усваивают порядок решения задач, но при этом наблюдаются случайные ошибки из-за невнимательности. Это говорит о недостаточной устойчивости, хрупкости процесса мышления, утомляемости.

Количество правильных и ошибочных ответов примерно в равном соотношении.

У младших школьников со средним уровнем наблюдаются преимущественно конкретные связи между понятиями, что свидетельствует о преобладании наглядных форм мышления.

Низкие показатели развития мыслительных процессов выявлены у 10 % (2 младших школьника), что свидетельствует о недостаточном уровне сформированности мыслительных процессов у младших школьников.

Испытуемые в процессе тестирования не сразу усвоили порядок решения задач, им требовалась дополнительная инструкция, объяснение решения на основе примеров.

У младших школьников с низким уровнем аналогии наблюдается большое количество ошибок из-за невнимательности. Это говорит о



недостаточной устойчивости, хрупкости процесса мышления, утомляемости.

Количество ошибочных ответов значительно превышает количество правильных ответов. У младших школьников с низким уровнем наблюдаются преимущественно конкретные связи между понятиями, что свидетельствует о преобладании наглядных форм мышления. Лучше всего дети справляются с поиском аналогии на примере слов из бытового обихода, на основе внешних характеристик. Те же слова, которые требуют логического анализа и учета качественных, внутренних характеристик, вызывают затруднения у младших школьников.

Очень высокий и очень низкий уровень мыслительных процессов в данной группе не выявлен. Не было учеников, которые ничего не смогли решить из предложенных заданий. Тем не менее, очень высокий уровень также отсутствует, что указывает на то, что словесно-логическое мышление все еще формируется в этом возрасте.

Таким образом, по методике «Простые аналогии» (У. Гордон) в группе младших школьников преобладает средний уровень мыслительных процессов, наглядный тип мышления, поиск аналогий на основе внешних характеристик предметов.

На рисунке 4 представлены результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) (Приложение 2, таблица 2.2).

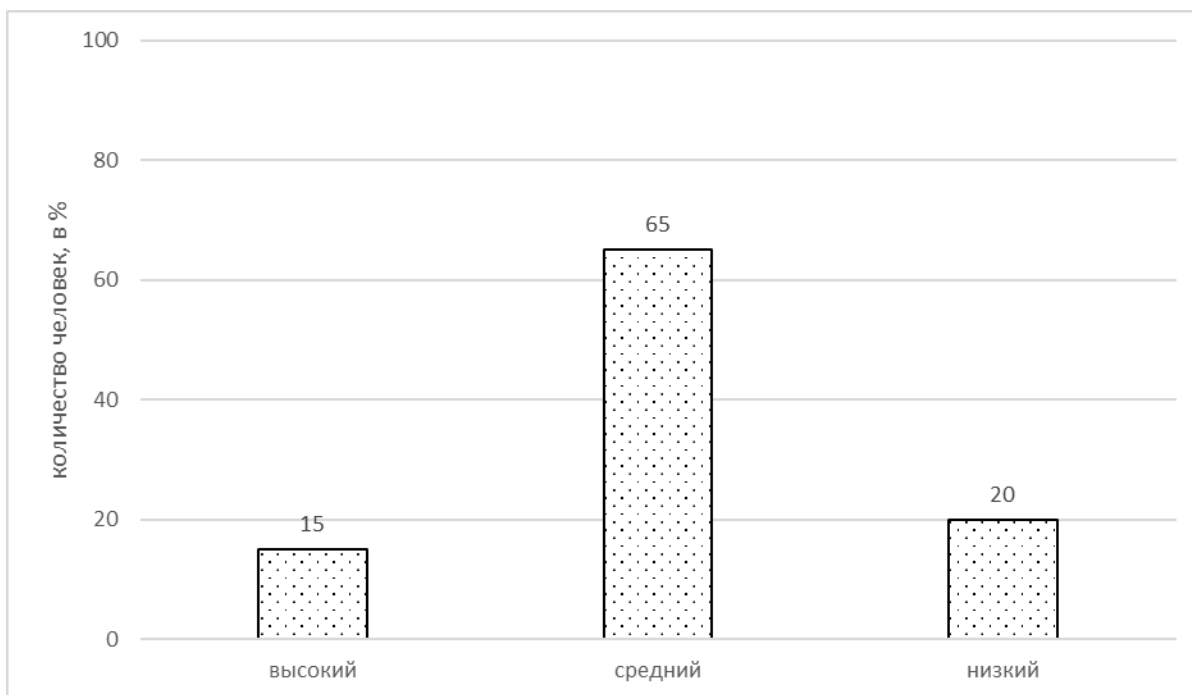


Рисунок 4 – Результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов)

Высокий уровень мыслительных процессов продемонстрировали 15 % (3 младших школьника).

Обучающиеся успешно справились с большинством предложенных заданий и смогли правильно определить лишнее понятие, а также назвать обобщающее слово для остальных слов.

У детей сформированы процессы анализа понятий, сравнения – выделения общих признаков, которые их объединяют. На этой основе определяется понятие, которое данным признаком не обладает.

У младших школьников с высоким уровнем мыслительных процессов сформированы умения определять родовое понятие.

Средний уровень мыслительных процессов был обнаружен у 65% (13 младших школьников).

Испытуемые успешно решили часть предложенных заданий, допустили ошибки, неправильно определили лишние слова, не всегда смогли правильно подобрать обобщающие понятия.

Не во всех группах слов были правильно определены родовые понятия, младшие школьники не смогли выделить общие признаки, что свидетельствует о недостаточной сформированности таких мыслительных процессов, как анализ, сравнение, классификация.

Низкий уровень развития мыслительных процессов был выявлен у 20 % учащихся (4 младших школьника).

У них наблюдаются трудности в исключении лишнего понятия, неправильный подбор обобщающих слов.

Таким образом, по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) у младших школьников преобладает средний уровень мыслительных процессов.

Результаты по методике «Логические задачи» (А.З. Зак) представлены на рисунке 5 (Приложение 2, таблица 2.3).

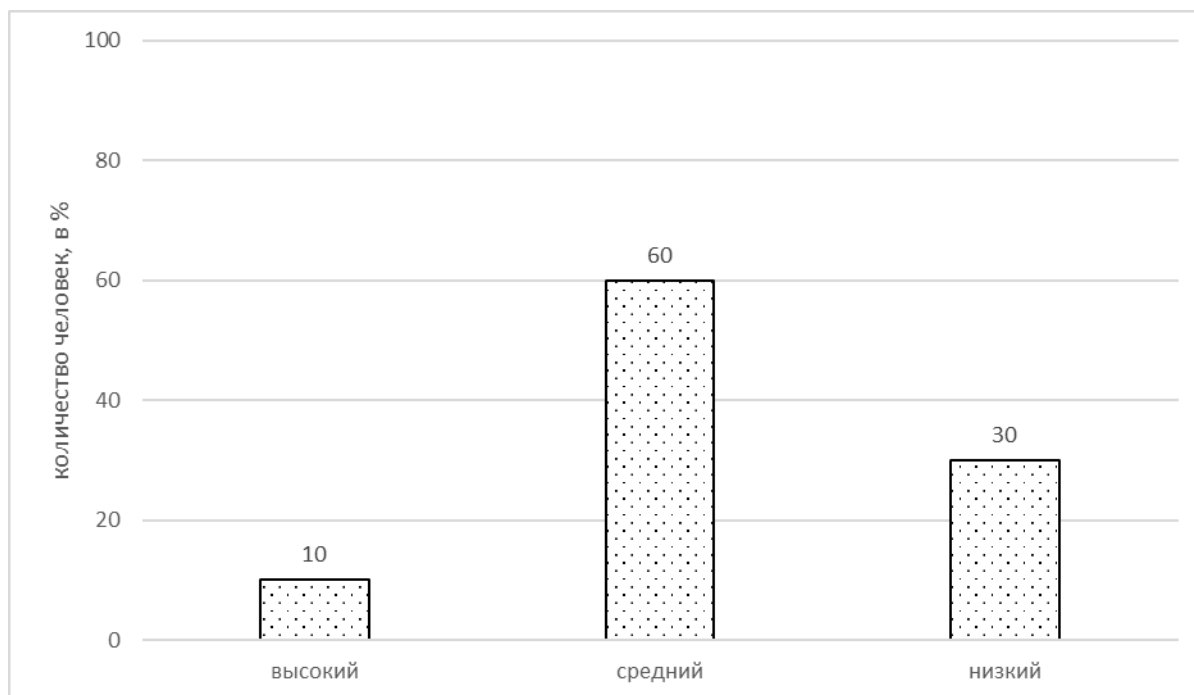


Рисунок 5 – Результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Логические задачи» (А.З. Зак)

Анализ результатов, представленных на рисунке 5, показал, что высокий уровень мыслительных процессов выявлен у 10 % (2 младших школьника).

Данные испытуемые справились с половиной предложенных логических задач. У обучающихся сформированы такие мыслительные процессы, как анализ и сравнение.

Младшие школьники с высоким уровнем мыслительных процессов смогли правильно решить более половины задач, при этом они могли сравнивать как слова в виде имен («Толя веселее, чем Катя...»), так и буквосочетания («Мпрн унее, чем Нврк...»).

В группе преобладает средний уровень мыслительных процессов – этот результат показали 60 % (12 младших школьников). Большинство испытуемых справились только с частью логических задач.

Особые трудности вызвали задачи с буквосочетаниями, младшие школьники не смогли подставить вместо них имена или названия предметов, животных.

Низкие показатели развития мыслительных процессов выявлены у 30 % (6 младших школьников), что свидетельствует о недостаточном уровне сформированности логического мышления у младших школьников.

Дети не смогли осуществить сравнение объектов, как на материале обычных слов, так и на материале буквосочетаний.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что для большинства младших школьников характерен средний уровень сформированности мыслительных процессов. Полученные данные обусловили необходимость проведения работы по повышению уровня мыслительных процессов младших школьников в рамках специально разработанной программы.

#### Выводы по 2 главе

Опытно-экспериментальное исследование включает три этапа: поисково-подготовительный, опытно-экспериментальный и контрольно-обобщающий. Были использованы такие теоретические методы, как анализ психолого-педагогической литературы по выдвинутой проблеме, синтез,

моделирование, целеполагание, а также эмпирические методы, такие как тестирование по методикам «Простые аналогии» (У. Гордон), «Исключение понятий» (Е.И. Рогов), «Логические задачи» (А.З. Зак). Для анализа экспериментальных данных использовались методы статистической обработки (Т-критерий Вилкоксона).

Анализ результатов по методике «Простые аналогии» (У. Гордон) показал, что высокий уровень мыслительных операций проявляется только у незначительного количества обучающихся – 30% (6 младших школьников). Большинство испытуемых имеют средний уровень мыслительных операций – 60% (12 младших школьников). Низкий уровень мыслительных операций выявлен у 10% (2 младших школьника).

Анализ результатов по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) показал, что высокий показатель мыслительных операций зафиксирован у 15% (3 младших школьника). Средний уровень мыслительных процессов выявлен у 65% (13 младших школьников). Низкий уровень мыслительных операций показали 20% (4 младших школьника).

Анализ результатов по методике «Логические задачи» (А.З. Зак) показал, что высокий показатель мыслительных операций зафиксирован у 10 % (2 младших школьника). Средний уровень мыслительных процессов выявлен у 60 % (12 младших школьников). Низкий уровень мыслительных операций показали 30 % (6 младших школьников).

## **ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

### **3.1 Программа формирования мыслительных процессов младших школьников**

Актуальность программы обусловлена тем, что младший школьный возраст – это период формирования мыслительных процессов в условиях ведущего вида деятельности – учения. Младшие школьники активны, любознательны, проявляют интерес к игровым и проблемным заданиям, что дает возможность для организации развивающих игровых занятий по развитию мыслительных процессов.

При разработке программы формирования мыслительных процессов младших школьников мы опирались на исследования А.В. Белошистой, В.В. Левитес [5; 6], М.Б. Богус [7], А.Д. Гетмановой [13], А.З. Зака [21], Н.Б. Истомина, Н.Б. Тихонова [28], О.В. Крыловой [34] и др.

Программа разработана с целью формирования мыслительных процессов младших школьников.

Задачи программы:

1. Развитие логического мышления младших школьников в процессе решения логических задач и игр.
2. Формирование мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, аналогии, обобщения, классификации.
3. Воспитание интереса к развивающим играм и заданиям, стремление самостоятельно заниматься.

Принципы работы:

- принцип учета психологических особенностей участников программы;
- принцип деятельности: формирование мыслительных процессов младших школьников в различных видах деятельности;

– принцип обратной связи, предполагающий рефлекссию, мониторинг уровня развития мыслительных процессов младших школьников до и после программы;

– принцип системности, постепенного усложнения и этапности работы по формированию мыслительных процессов младших школьников.

Основная форма работы – групповое занятие.

Направления работы и соответствующие методы:

- беседы;
- тренинг;
- игры;
- упражнения;
- моделирование ситуаций;
- психогимнастика;
- продуктивно-творческая деятельность.

Условия проведения занятий по программе формирования мыслительных процессов младших школьников:

1) ..... П

сихолого-педагогические:

– создание на школы среды творческой деятельности, свободного общения, комфортного психологического состояния для участников;

– обеспечение постоянного контакта между ведущим программы и ее участниками;

2) ..... М

атериально-технические:

– учебная аудитория для проведения занятий;

– столы, расставленные по периметру аудитории, стулья;

– настенная доска для наглядной схематизации некоторых обсуждаемых моментов;

– проектор, ноутбук для просмотра презентаций;

- бумага, канцелярские принадлежности.

Программа предусматривает проведение двух занятий в неделю на протяжении 6 недель, всего 12 занятий.

Этапы реализации программы:

1. Вступительный (ознакомительный) (1 занятие). Включает в себя психотехнические упражнения, направленные на знакомство участников с ведущим, с целями и задачами программы.

2. Основной (практический) (10 занятий). Этап выстроен в форме группового психологического тренинга, включающего в себя упражнения, игры и т.д.

3. Заключительный (закрепляющий) (1 занятие). Включает в себя рефлекссию, обмен чувствами и мнениями, оценку удовлетворенности занятиями по программе.

В каждое занятие включены:

- вводная часть: приветствие, установка на предстоящее занятие, объяснение цели занятия, разминка (игры на знакомство, игры на установление контакта);

- основная часть: игры и упражнения, направленные на формирование мыслительных процессов младших школьников, тренинг, продуктивно-творческая деятельность, различные игры, упражнения и другие методы;

- заключительная часть: подведение итогов, рефлексия «Что нового узнали?», «Что понравилось?», «Что осталось непонятным»; обсуждение домашнего задания, ритуал прощания.

Продолжительность занятия – 45 минут.

План занятий по программе «Формирование мыслительных процессов младших школьников» представлен в таблице 1.



Таблица 1 – Программа формирования мыслительных процессов младших школьников

№ п/п	Тема занятия	Цель	Задания
1	2	3	4
1	«Давайте знакомиться!»	Знакомство с участниками программы, установление контакта, ознакомление с целями и задачами программы, обсуждение правил работы в группе	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. Цели и задачи работы по программе. 2.2. Правила работы в группе. 2.3. Игры на знакомство. 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
2	«Простые аналогии»	Формирование мыслительных процессов анализа, аналогии, обобщения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Продолжи числовой ряд». 2.2. «Ассоциации». 2.3. «Проведи аналогию». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
3	«Простые аналогии»	Формирование мыслительных процессов анализа, аналогии, обобщения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Вставь недостающее слово». 2.2. «Найди животное». 2.3. «Сделай равенство верным». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание,

			ритуал прощания
--	--	--	-----------------

Продолжение таблицы 1

4	«Исключени е понятий»	Формирование мыслительных процессов анализа, классификации, обобщения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Найди лишнее». 2.2. «Объедини в группы». 2.3. «Разные основания классификации». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
5	«Исключени е понятий»	Формирование мыслительных процессов анализа, классификации, обобщения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Исключение понятий». 2.2. «Найди ошибки». 2.3. «Назови одним словом». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
6	«Логические задачи»	Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Выше, быстрее, сильнее». 2.2. «Три подружки». 2.3. «Старше – младше». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
7	«Логические задачи»	Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Урожай». 2.2. «Кто есть кто?». 2.3. «Задачи со спичками». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
8	«Задачи на смекалку»	Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Найди 10 отличий». 2.2. «Близнецы». 2.3. «Магические квадраты». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
9	«Задачи на смекалку»	Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Шарады». 2.2. «Ребусы». 2.3. «Судоку». 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
10	«Пословицы»	Формирование умений объяснять смысл пословиц, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Озорные буквы». 2.2. «Объясни пословицу». 2.3. Рисование пословиц. 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
11	«Загадки»	Формирование умений решать загадки, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Отгадай». 2.2. «Составь загадку». 2.3. Рисование. 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания
12	«Чему мы научились»	Подведение итогов программы	1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка. 2. Основная часть: 2.1. «Что мне понравилось». 2.2. «Любимое упражнение, игра». 2.3. Рисование. 3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, ритуал прощания

Описание игр и упражнений, направленных на формирование мыслительных процессов младших школьников, представлено в Приложении 3.

Таким образом, разработанная программа направлена на формирование мыслительных процессов младших школьников. Основной формой работы является групповое занятие. В основе занятий лежат принципы учета психологических особенностей участников программы, принцип деятельности: формирование мыслительных процессов младших школьников в различных видах деятельности; принцип обратной связи, предполагающий рефлексию, мониторинг уровня развития мыслительных процессов младших школьников до и после программы; принцип системности, постепенного усложнения и этапности работы по формированию мыслительных процессов младших школьников. Основное содержание групповой работы составляют игры и упражнения, которые направлены на формирование мыслительных процессов анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения. В процессе занятий использовались игры, основанные на диагностических методиках и направленные на формирование аналогии, классификации, сравнения.

### 3.2 Анализ результатов формирующего эксперимента

После завершения работы по формированию мыслительных процессов младших школьников проводилось повторное исследование при помощи методик, применявшихся в ходе констатирующего эксперимента (методика «Простые аналогии» У. Гордона, «Исключение понятий» Е.И. Рогова, «Логические задачи» А.З. Зака). Результаты по каждой методике оформлялись в протоколы, которые представлены в Приложении 4.

Результаты по методике «Простые аналогии» (У. Гордон) представлены на рисунке 6 (Приложение 4, таблица 4.1).

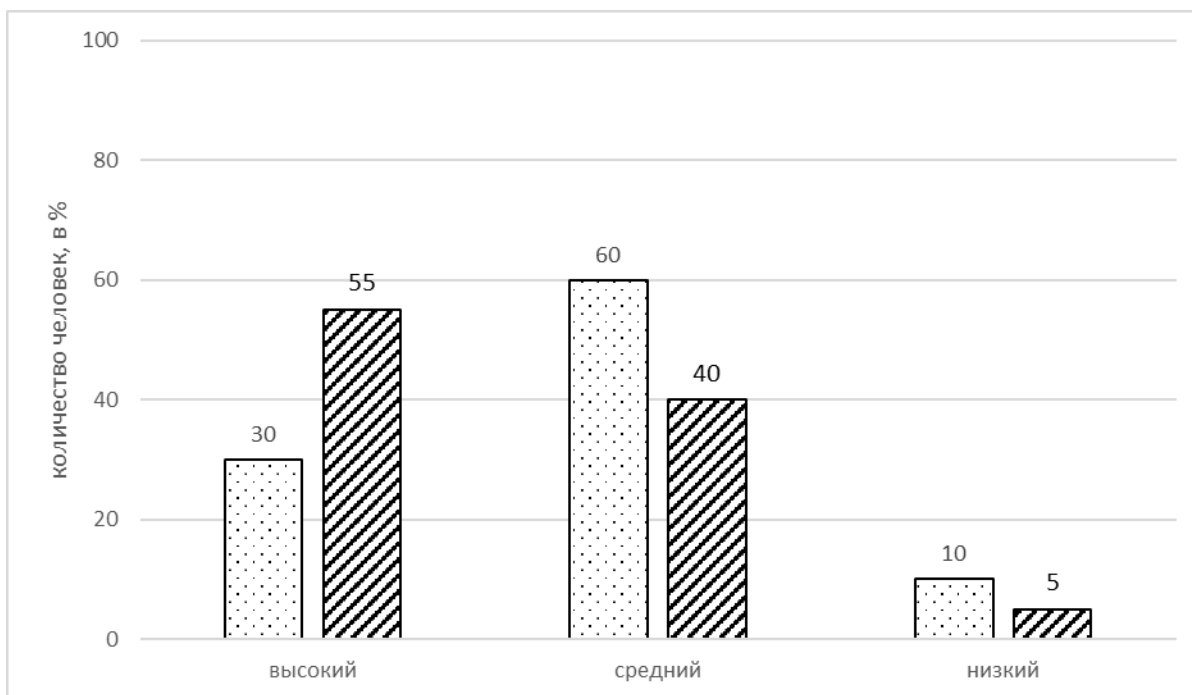


Рисунок 6 – Результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Простые аналогии» (У. Гордон)

Анализ результатов, представленных на рисунке 6, показал, что высокий уровень мыслительных процессов выявлен у 55 % (11 младших школьников). Данные испытуемые справились со всеми заданиями. У обучающихся сформированы такие мыслительные процессы, как аналогия, обобщение.

Младшие школьники уже знакомы с данной методикой, смогли найти аналогии в большинстве предложенных наборов слов. В ответах отсутствовали ошибки, в том числе случайные, слова по ассоциации выбирались правильно.

По типу связей можно судить об уровне развития мышления у испытуемого – преобладании наглядных или логических форм. У младших школьников с высоким уровнем преобладает логические формы мышления.

В группе снизилось количество детей со средним уровнем мыслительных процессов – этот результат показали 40 % (8 младших

школьников). Обучающиеся справились с половиной предложенных заданий.

У испытуемых наблюдаются случайные ошибки из-за невнимательности. Количество правильных и ошибочных ответов примерно в равном соотношении. У младших школьников наблюдаются преимущественно конкретные связи между понятиями, что свидетельствует о преобладании наглядных форм мышления.

Низкие показатели развития мыслительных процессов выявлены у 5 % (1испытуемый), что свидетельствует о недостаточном уровне сформированности мыслительных процессов.

Количество ошибочных ответов значительно превышает количество правильных ответов. Наблюдаются преимущественно конкретные связи между понятиями, что свидетельствует о преобладании наглядных форм мышления.

Лучше всего дети справляются с поиском аналогии на примере слов из бытового обихода, на основе внешних характеристик. Те же слова, которые требуют логического анализа и учета качественных, внутренних характеристик, вызывают затруднения у младших школьников.

Очень высокий и очень низкий уровень мыслительных процессов не выявлен.

На рисунке 7 представлены результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) (Приложение 4, таблица 4.2).



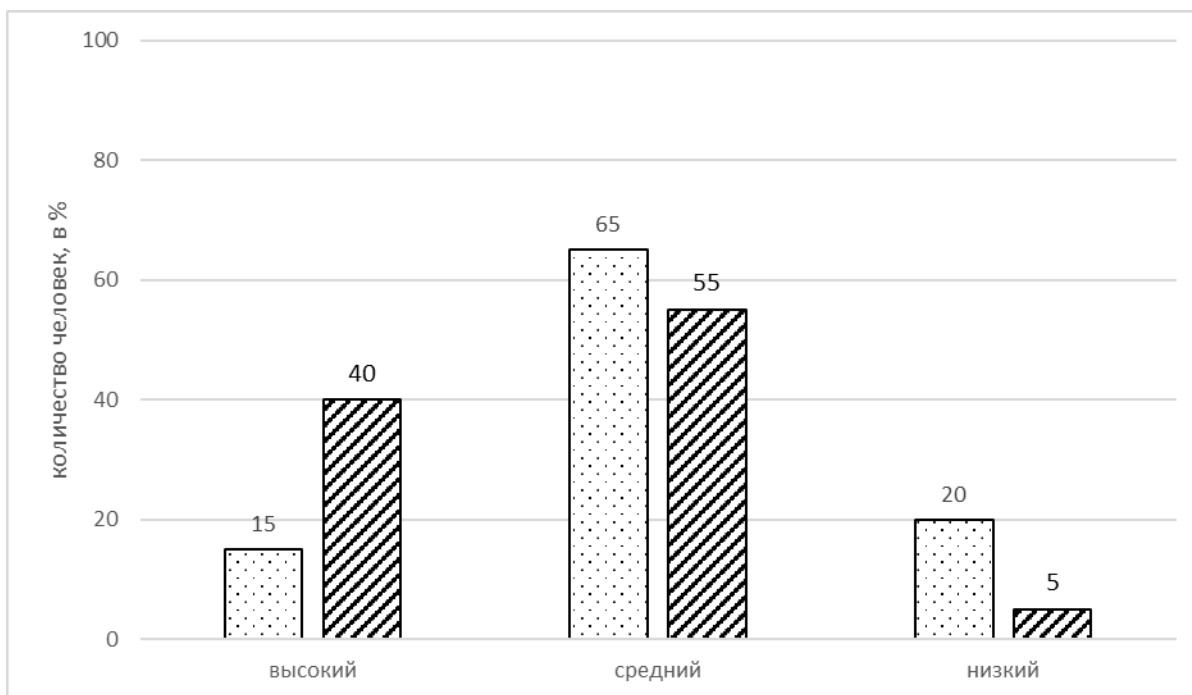


Рисунок 7 – Результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов)

Высокий уровень мыслительных процессов продемонстрировали 40 % (8детей). Младшие школьники успешно справились с большинством предложенных заданий и смогли правильно определить лишнее понятие, а также назвать обобщающее слово для остальных слов. У детей сформированы процессы анализа понятий, сравнения – выделения общих признаков, которые их объединяют. На этой основе определяется понятие, которое данных признаком не обладает.

Средний уровень мыслительных процессов был обнаружен у 55 % (11 младших школьников). Дети успешно решили часть предложенных заданий, допустили ошибки, неправильно определили лишние слова, не всегда смогли правильно подобрать обобщающие понятия. Испытуемые успешно решили часть предложенных заданий, допустили ошибки, неправильно определили лишние слова.

Низкий уровень развития мыслительных процессов был выявлен у 5 % (1младший школьник). Наблюдаются трудности в исключении лишнего понятия, неправильный подбор обобщающих слов.

Результаты по методике «Логические задачи» (А.З. Зак) представлены на рисунке 8 (Приложение 4, таблица 4.3).

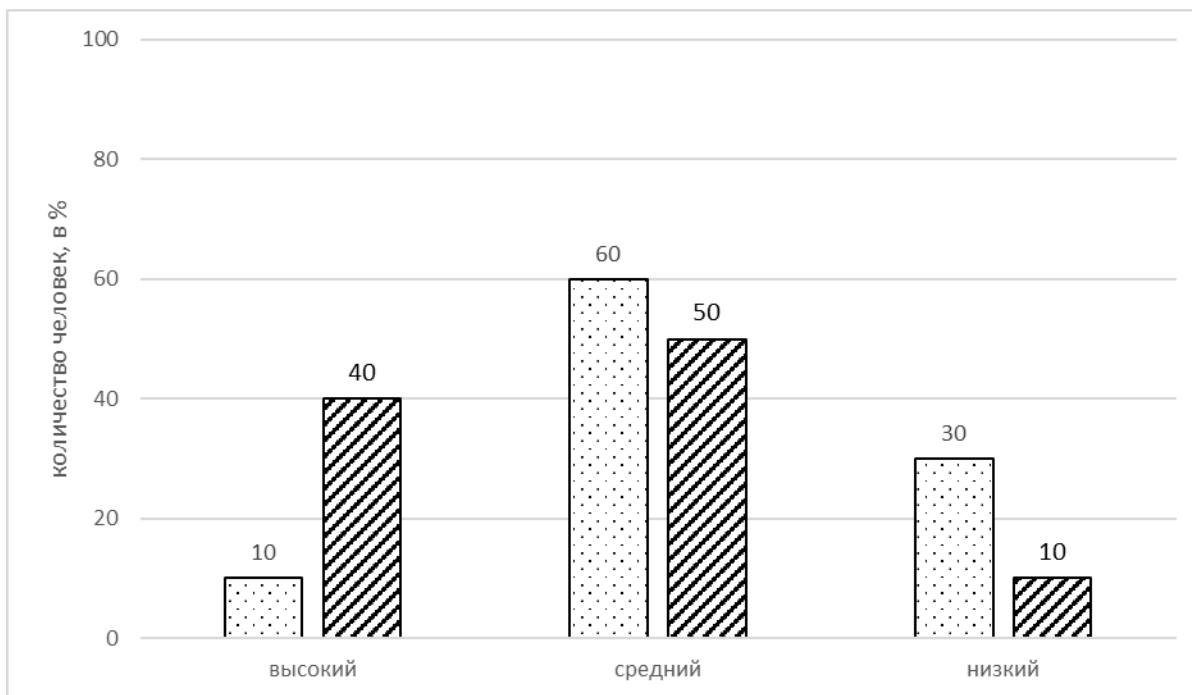


Рисунок 8 – Результаты диагностики мыслительных процессов младших школьников по методике «Логические задачи» (А.З. Зак)

Анализ результатов, представленных на рисунке 8, показал, что высокий уровень мыслительных процессов выявлен у 40 % (8 младших школьников). Данные испытуемые справились с половиной предложенных логических задач. У обучающихся сформированы такие мыслительные процессы, как анализ и сравнение. Младшие школьники с высоким уровнем мыслительных процессов смогли правильно решить более половины задач, при этом они могли сравнивать как слова в виде имен, так и буквосочетания.

Средний уровень мыслительных процессов показали 50 % (10 младших школьников). Большинство детей справились только с частью логических задач. Трудности вызвали задачи с буквосочетаниями, младшие школьники не смогли подставить вместо них имена или названия предметов, животных.

Низкие показатели развития мыслительных процессов выявлены у 10 % (2 младших школьника), что свидетельствует о недостаточном уровне сформированности логического мышления у младших школьников.

Для статистической проверки гипотезы исследования о том, что уровень сформированности мыслительных процессов младших школьников может измениться в результате реализации программы, выполнена математическая обработка экспериментальных данных с помощью Т-критерия Вилкоксона. Сопоставлены показатели уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников до и после реализации программы по всем диагностическим методикам (Приложение 4).

Гипотезы:

$H_0$  – интенсивность сдвигов в направлении высокого уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников не превосходит интенсивности сдвигов в направлении низкого уровня.

$H_1$  – интенсивность сдвигов в направлении высокого уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников превосходит интенсивность сдвигов в направлении низкого уровня.

Расчет по методике «Простые аналогии» (У. Гордон) представлен в Приложении 4, в таблице 4.4.

При подсчете рангов учитываются нулевые сдвиги.

Сумма по столбцу рангов равна 210.

Выявлено 2 нетипичных сдвига. Сумма рангов нетипичных (отрицательных) сдвигов равна 24 (13 + 11).

Критические значения для Т-критерия Вилкоксона для  $n=20$ :

$T_{кр}=43$  ( $p \leq 0.01$ )

$T_{кр}=60$  ( $p \leq 0.05$ )

Эмпирическое значение Т попадает в зону значимости:  
 $T_{эмп} < T_{кр}(0,01)$ .

Гипотеза  $H_1$  принимается. Показатели после реализации программы развития мыслительных процессом младших школьников превышают значения показателей до реализации программы (рисунок 9).

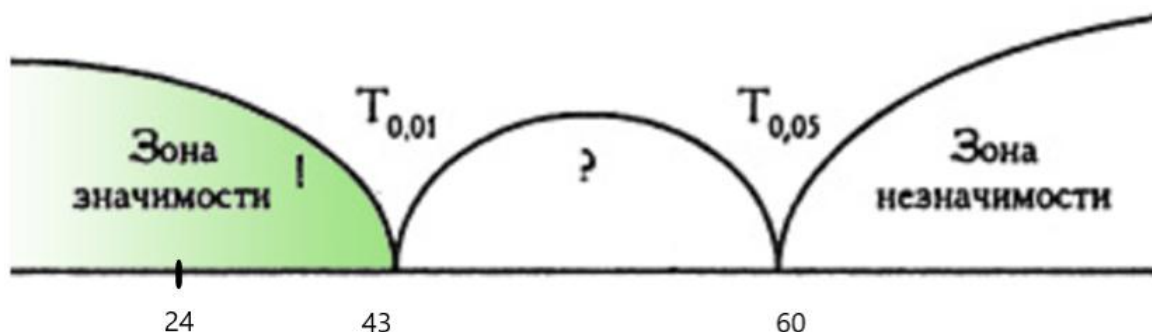


Рисунок 9 – Ось значимости по методике «Простые аналогии»  
(У. Гордон)

Расчет по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) представлен в Приложении 4, в таблице 4.5.

При подсчете рангов учитываются нулевые сдвиги.

Сумма по столбцу рангов равна 210.

Выявлен 1 нетипичный сдвиг. Сумма рангов нетипичных (отрицательных) сдвигов равна 11.

Критические значения для Т-критерия Вилкоксона для  $n=20$ :

$$T_{кр}=43 (p \leq 0.01)$$

$$T_{кр}=60 (p \leq 0.05)$$

Эмпирическое значение  $T$  попадает в зону значимости:  $T_{эмп} < T_{кр}$  (0,01).

Гипотеза  $H_1$  принимается. Показатели после реализации программы развития мыслительных процессом младших школьников превышают значения показателей до реализации программы (рисунок 10).

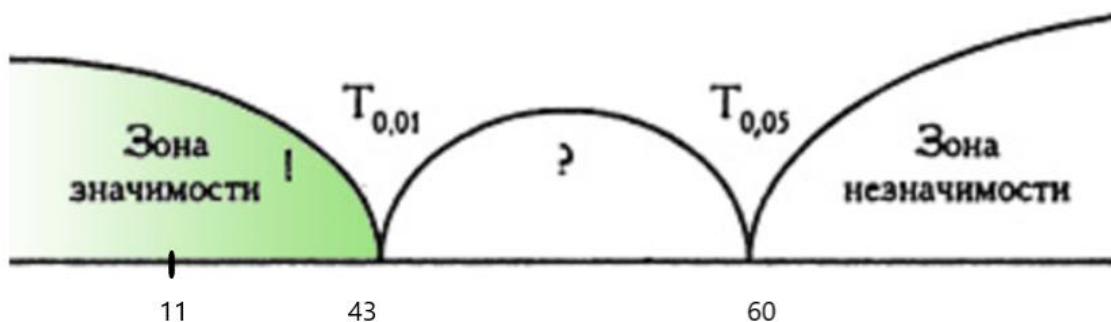


Рисунок 10 – Ось значимости по методике «Исключение понятий»  
(Е.И. Рогов)

Расчет по методике «Логические задачи» (А.З. Зак) представлен в Приложении 4, в таблице 4.6.

При подсчете рангов учитываются нулевые сдвиги.

Сумма по столбцу рангов равна 210.

Выявлен 1 нетипичный сдвиг. Сумма рангов нетипичных (отрицательных) сдвигов равна 7.

Критические значения для Т-критерия Вилкоксона для  $n=20$ :

$$T_{кр}=43 (p \leq 0.01)$$

$$T_{кр}=60 (p \leq 0.05)$$

Эмпирическое значение Т попадает в зону значимости:  $T_{эмп} < T_{кр}$  (0,01).

Гипотеза  $H_1$  принимается. Показатели после реализации программы развития мыслительных процессом младших школьников превышают значения показателей до реализации программы (рисунок 11).

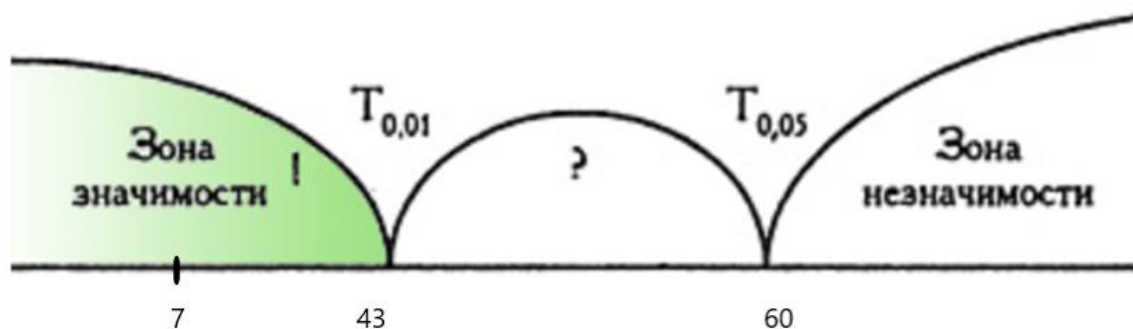


Рисунок 11 – Ось значимости по методике «Логические задачи» (А.З. Зак)

Таким образом, полученные данные опытно-экспериментального исследования подтвердили выдвинутую нами гипотезу о том, что мыслительные процессы младших школьников изменятся. В результате реализации программы произошли количественные и качественные изменения уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников. Полученные данные были обработаны посредством методов математической статистики, в результате была доказана эффективность реализованной программы формирования мыслительных процессов младших школьников, что положительно отразилось на всех исследуемых характеристиках.

### 3.3 Психолого-педагогические рекомендации педагогам и родителям младших школьников

Процесс формирования мыслительных процессов младших школьников должен осуществляться с учетом особенностей развития их познавательной сферы, логического мышления, а также с учетом результатов диагностики, полученных в ходе экспериментального исследования.

В процесс формирования мыслительных процессов младших школьников должны быть вовлечены все субъекты воздействия – сами обучающиеся, педагоги и родители. Работа должна осуществляться параллельно, чтобы охватить всех участников и заинтересовать в проводимой работе.

В практической работе с младшими школьниками рекомендуется использовать методы обучения и воспитания, имеющие значение для формирования мыслительных процессов:

- тренинг;
- беседа;
- игра;
- упражнение;

- творческая деятельность (рисование);
- упражнения-ассоциации;
- решение шарад и ребусов;
- отгадывание загадок и их составление;
- кроссворды, sudoku;
- логические задачи.

Младшим школьникам можно предлагать задания по типу диагностических методик:

- «Простые аналогии» (У. Гордон),
- «Исключение понятий» (Е.И. Рогов),
- «Логические задачи» (А.З. Зак).

Существует множество заданий и упражнений, которые позволят родителям и педагогам развить логическое мышление детей, а также научить их:

- составлять описание различных предметов по заданным критериям, что создает возможность для развития операции анализа;
- соединять мысленно различные части предмета в единое целое, что дает возможность для развития операции синтеза;
- выделять сходные и отличительные признаки между предметами, что создает условия для развития операции сравнения;
- разделять предметы по группам по одному или нескольким основаниями (классификация);
- формировать умения объединять предметы в одну группу и называть обобщающее слово (обобщение);
- определять последовательность событий, в том числе временных (раскладывание картинок, последовательность времен года, последовательность трудовых или учебных операций);
- давать определение различным явлениям и понятиям, выделять части предмета, родовидовые отношения между предметами;

- строить связные высказывания, текст-рассуждение, строить умозаключения;
- применять полученные знания в незнакомых ситуациях, формировать творческое мышление;
- развивать умение отстаивать свою точку зрения, критически оценивать информацию.

Процесс формирования мыслительных процессов младших школьников необходимо осуществлять постепенно, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Игровые задания, упражнения на развитие мыслительных процессов младших школьников должны подбираться с учетом возраста детей, имеющихся представлений об окружающем мире, знаний и умений. Задания и упражнения должны иметь оптимальный уровень сложности. Слишком трудные игровые задания не позволят достигнуть обучающих и развивающих задач, а слишком легкие – не будут интересны для самих детей. В связи с этим важным является учет фактора сложности упражнений и игр.

Во-вторых, игры и упражнения должны изучаться постепенно. Сначала дети изучают особенности игры, знакомятся с дидактическим оборудованием и материалами, осваивают правила игры. Игры и упражнения на развитие мыслительных процессов изучаются и повторяются на нескольких занятиях в рамках внеурочной деятельности, а также на уроках, например, на уроках математики. Игры и упражнения могут усложняться, в них можно добавлять новые игровые задачи, новое дидактическое оборудование.

В-третьих, в процессе занятий по развитию мыслительных процессов младших школьников необходима смена видов деятельности детей с целью предупреждения утомления. Это могут быть подвижные игры, динамические паузы, которые способствуют снятию напряжения,



активизируют внимание детей. Они также способствуют формированию внимания, памяти, воображения и мышления младших школьников.

В-четвертых, дети младшего школьного возраста нуждаются в помощи и поддержке со стороны педагога. Это объяснение инструкции, повтор вопросов, показ алгоритма действий, отработка умений, использование различных способов визуализации (наглядные материалы, слайды, презентации). Это создает условия для успешного выполнения детьми заданий и, как следствие, для реализации обучающих и развивающих задач упражнений и игр, направленных на формирование мыслительных операций.

На уроках и внеурочной деятельности можно использовать различные упражнения и игры, направленные на развитие анализа, синтеза, сравнения, классификации и обобщения:

- разрезные картинки из 5-6 частей, разрезанных не только по прямой, но и по ломанной линии, что повышает уровень сложности; также к данной группе можно отнести игры-пазлы, доски Сегена, кубики Б.П. Никитина «Сложи узор», геометрическую мозаику; цель данных упражнений и игр – формирование операций анализа и синтеза;

- игры и упражнения на формирование операций анализа и сравнения: «Найди отличия» (подбираются картинки, где ребенок должен найти как можно больше отличий), «Найди такую же» (найти среди геометрических фигур, предметов, картинок сходные по выделенным признакам), «Найди пару» (найти пару по заданным характеристикам – цвету, форме, величине), «Найди и закрась одинаковые предметы» (на картинке несколько предметов, нужно найти пару одинаковых и раскрасить их), «Сравни полоски» (сравнение по длине, ширине), «Где чье отражение» (соотнести предмет и его тень), «Найди заплатку» (подобрать заплатку для коврика);

- игры на формирование операций классификации и обобщения: используются логические блоки, различный дидактический материал

(набор геометрических фигур разного цвета, формы, величины, предметные картинки, сюжетные картинки – времена года, нелепицы); игры «Раздели на группы» (в основании классификации несколько признаков – цвет, форма, величина), «Назови одним словом» (подбор обобщающих слов для группы предметов), «Четвертый лишний» (исключение лишнего из группы предметов), «Что сначала, что потом» (последовательность событий, времен года), «Нелепицы» (найти нелепицы на рисунке) и другие;

- логические задачи, головоломки, лабиринты, задачи со спичками, со счетными палочками;

- игры на установление аналогий, ассоциаций между понятиями, на исключение лишнего (в том числе на материале слов и понятий);

- придумывание недостающих частей рассказа. Читается рассказ, в котором одна из частей пропущена. Задание состоит в том, чтобы домыслить недостающую часть;

- логические загадки. Например, загадка про волка, козу и капусту, которые надо переправить через речку на лодке;

- задачи, требующие нешаблонного мышления. Пример из книги Эдварда де Боно «Рождение новой идеи». О лондонском купце, задолжавшем ростовщику большую сумму денег. Ростовщик предложил купцу сделку: он женится на красавице дочери купца и простит долг купцу. Купец пришел в ужас. Тогда ростовщик предложил бросить жребий: в сумку положить 2 камешка, один – черный, другой – белый. Если дочь достанет белый камень – ростовщик прощает долг, если черный – выходит замуж за ростовщика. Но ростовщик решил совершить подлость: он положил в сумку оба камня черные. Каковы варианты решения этой задачи?

Учителю, взявшему установку на развитие мыслительных процессов, необходимо соблюдать следующие условия.

Первое –четко представлять, что он должен развивать по предмету при изучении той или иной темы.

Второе –знать, у кого развивать. Знать возрастные и индивидуальные особенности детей, овладеть навыками диагностики, при помощи которой определяется исходный уровень развития познавательного процесса и контроль над его развитием.

Третье –знать, как, т.е. какими средствами можно развивать ту или иную способность.

Четвертое –не просто развивать мыслительные процессы, а включать упражнения по их развитию в цель любой работы на уроке.

Пятое –осуществлять контроль не только уровня ЗУНов, но и уровня развития мыслительных процессов.

Рекомендации для родителей:

1. Существует огромное разнообразие игр и упражнений для развития всех операций мышления (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, конкретизация, абстракция). Отличным упражнением также является разгадывание загадок, решение различных кроссвордов, головоломок. Хорошо развивает логику игра в шахматы.

2. Вначале необходимо выбирать игру или упражнение, сложность которого соответствует возможностям ребёнка. Доступность задания и успешное его выполнение придадут ребёнку уверенность в себе, и у него появится желание продолжить занятия. Затем необходимо переходить к упражнениям, требующим более значительных интеллектуальных усилий.

3. Регулярная и планомерная работа по развитию мышления существенно повысит интерес к интеллектуальным задачам и доставит удовольствие от их выполнения, а также будет способствовать успешному обучению в школе.

4. Характерно, что проведение игр не требует никаких специальных условий. Играть с ребёнком возможно, гуляя на улице, ожидая очереди к

врачу, в автобусе, по дороге в школу и даже в ванной комнате. При решении интеллектуальных задач ребёнку потребуется подсказка, совет.

5. Если сконцентрироваться на точности, чёткости и полноте всех формулировок ребёнка, необходимых для решения интеллектуальных задач, то есть на материальной оболочке мышления – речи, оба эти процесса получают дополнительное развитие.

С детьми можно выполнять упражнения на простейшие умозаключения с опорой на словесное описание.

1. Посылки простой логической структуры выражают отношения порядка между данными объектами. Вывод основан на отношении порядка.

Люда не старше Гали. Галя не старше Люды. Кто из них моложе?

Саша выше Димы, а Дима выше Светы. Кто выше – Саша или Света?

Мама купила 4 шара красного и голубого цвета. Красных шаров было больше, чем голубых. Сколько шаров каждого цвета купила мама?

2. Посылки – составные предложения, содержащие логические связки. Вывод основан на свойствах логических связок.

Лена живёт на четвёртом или пятом этаже. Лена не живёт на пятом этаже. На каком этаже живёт Лена?

Все дети нашего двора коллекционируют марки или открытки. Мой брат не коллекционирует открытки. Что коллекционирует мой брат?

В выходной день наш класс ходил в кино или в зоопарк. Наш класс не ходил в кино. Какой вывод правильный? Наш класс ходил в зоопарк. Наш класс не ходил в зоопарк.

3. В посылках содержится (или подразумевается) логический квантор общности (все, всякий, каждый и т.п.). Выводы основаны на смысле этого квантора.

Все ученики 4 «А» класса – спортсмены. Саша учится в 4 «Б» классе. Выбери правильный ответ: Саша – спортсмен. Саша – не спортсмен.

Все растения обладают свойствами питаться, расти, погибать. Дерево – это растение. Какими свойствами обладают деревья?

Все названия рек пишутся с большой буквы. Волга – это река. С какой буквы пишется это слово?

4. Задания, в которых надо дополнить умозаключения недостающими посылками (большой или малой).

Марс – планета солнечной системы. Следовательно, Марс вращается вокруг Солнца. (Пропущена большая посылка: все планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца).

Кит – млекопитающее животное. Значит, кит кормит своих детёнышей молоком. (Пропущена большая посылка: все млекопитающие животные кормят своих детёнышей молоком.)

Данные рекомендации, по нашему мнению, будут способствовать формированию мыслительных процессов младших школьников.

Выводы по 3 главе

Программа разработана с целью формирования мыслительных процессов. Задачи: развитие логического мышления младших школьников в процессе решения логических задач и игр, формирование мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, аналогии, обобщения, классификации, воспитание интереса к развивающим играм и заданиям, стремление самостоятельно заниматься. Основное содержание групповой работы составляют игры и упражнения, которые направлены на формирование процессов анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения.

После завершения работы по формированию мыслительных процессов младших школьников проводилось повторное исследование при помощи методик, применявшихся в ходе констатирующего эксперимента («Простые аналогии» У. Гордона, «Исключение понятий» Е.И. Рогова,

«Логические задачи» А.З. Зака). Результаты исследования подтверждены расчетами с помощью методов математической статистики.

В результате реализации программы произошли количественные и качественные изменения уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников. Полученные данные были обработаны посредством методов математической статистики, в результате была доказана эффективность реализованной программы формирования мыслительных процессов младших школьников, что положительно отразилось на всех исследуемых характеристиках.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что мышление есть активная деятельность по отражению окружающей действительности, которая осуществляется посредством мыслительных процессов. Мыслительные процессы – это анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация. Анализ – это выделение определенных элементов и отдельных «единиц» из целого, разделение целого на структурные части и компоненты; синтез – обратная операция анализу, в которую входит составление целого из частей. Сравнение – это процесс для установления различий, сходства (тождества), общих признаков предметов и явлений, составления классификации объектов. Классификация – это отнесение того или иного предмета к определенной группе предметов на основе заданного признака. Обобщение – это генерализация и выведение общности для предметов или явлений на основе выделения сущностной связи.

Среди особенностей мыслительных процессов младших школьников можно выделить преобладание чувственного, деятельного анализа над абстрактным; осуществление синтеза преимущественно в наглядной ситуации без отрыва от действий с предметами; подмена операции сравнения рядоположением предметов, которые легче определяются в свойствах, чем в связях и отношениях между предметами; сформированность базовых умений для проведения обобщения; умение выделять существенные признаки, но чаще всего заменяя их внешними яркими признаками предметов. В младшем школьном возрасте создаются предпосылки для развития мышления в условиях учения как ведущего вида деятельности.

В ходе теоретического анализа научной литературы была разработана модель формирования мыслительных процессов младших школьников. В рамках модели работа по формированию мыслительных



процессов младших школьников строится поэтапно, на основе определенных принципов, в форме групповых занятий, посредством различных методов. В контексте разработанной модели определены теоретический, диагностический, формирующий, аналитический блоки, отражающие основные направления формирования мыслительных процессов младших школьников.

В рамках экспериментальной работы были определены этапы, методы и методики исследования мыслительных процессов младших школьников. Выделено три этапа: поисково-подготовительный, опытно-экспериментальный и контрольно-обобщающий. Были использованы такие теоретические методы, как анализ психолого-педагогической литературы по выдвинутой проблеме, синтез, моделирование, целеполагание, а также эмпирические методы, такие как тестирование по методикам «Простые аналогии», «Исключение понятий», «Логические задачи».

На этапе констатирующего исследования была представлена характеристика выборки исследования и проанализированы результаты. По методике «Простые аналогии» (У. Гордон) высокий уровень мыслительных операций проявляется у 30 % (6 младших школьников), средний – у 60 % (12 младших школьников), низкий – у 10 % (2 младших школьника). По методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов) высокий показатель мыслительных операций зафиксирован у 15 % (3 младших школьника), средний – у 65 % (13 младших школьников), низкий уровень – у 20 % (4 младших школьника). По методике «Логические задачи» (А.З. Зак) высокий показатель мыслительных операций выявлен у 10 % (2 младших школьника), средний – у 60 % (12 младших школьников), низкий – у 30 % (6 младших школьников).

Для формирования мыслительных процессов младших школьников была разработана программа, которая направлена на развитие логического мышления младших школьников в процессе решения логических задач и игр, формирование мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения,

аналогии, обобщения, классификации, воспитание интереса к развивающим играм и заданиям, стремление самостоятельно заниматься. Основное содержание групповой работы составляют игры и упражнения, которые направлены на формирование процессов анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения.

После завершения работы по формированию мыслительных процессов младших школьников проводилось повторное исследование при помощи методик, применявшихся в ходе констатирующего эксперимента. В результате реализации программы произошли количественные и качественные изменения уровня сформированности мыслительных процессов младших школьников. Полученные данные были обработаны посредством методов математической статистики, в результате была доказана эффективность реализованной программы формирования мыслительных процессов младших школьников.

Для учителей и родителей были разработаны психолого-педагогические рекомендации по развитию мыслительных процессов младших школьников.

Таким образом, цель исследования достигнута, поставленные задачи решены, гипотеза исследования подтверждена.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдуллина, Л. Б. Развитие логического мышления младших школьников: игры, загадки, физкультминутки, конспекты занятий [Текст] / Л. Б. Абдуллина, Н. Г. Шмелева. – Стерлитамак, 2011. – 75 с.
2. Алушина, Л. Т. Подходы к развитию мышления младших школьников [Текст] / Л.Т. Алушина; под ред. С.М. Платоновой. – Санкт-Петербург : Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга: СПбАППО, 2008. – 96 с.
3. Ахмадуллин, Ш. Т. Как развить у ребёнка критическое мышление : книга-тренажёр [Текст] / Шамиль Ахмадуллин. – Москва : Нева, 2022. – 191 с.
4. Батова, А. А. Обзор методик и приемов диагностики пространственного мышления младших школьников [Текст] / Анна Батова // Молодой ученый. – 2021. – № 42 (384). – С. 173-175.
5. Белошистая, А. В. Развитие логического мышления младших школьников [Текст]: учеб. пособие / А.В. Белошистая, В.В. Левитес. – Москва : Изд-во НОУ ВПО «Московский психолого-социальный университет», 2012. – 123 с.
6. Белошистая, А. В. Развитие логического мышления младших школьников на основе использования специальной системы заданий [Текст]: монография / А.В. Белошистая, В.В. Левитес. – Мурманск: Мурманский государственный педагогический университет, 2009. – 104 с.
7. Богус, М. Б. Психолого-педагогические основы развития умственных способностей младших школьников [Текст]: монография / Мира Богус. – Москва: Директ-Медиа, 2015. – 184 с.
8. Васильев, И. А. Психология мышления. Классические школы [Текст]: учеб. пособие / Игорь Васильев. – Москва: Акрополь, 2011. – 91 с.
9. Волков, Б.С. Психология детей младшего школьного возраста [Текст]: учеб. пособие / Борис Волков. – Москва : КноРус, 2016. – 347 с.

10. Выготский, Л. С. Лекции по психологии [Текст] / Лев Выготский. – Санкт-Петербург: СОЮЗ, 2015. – 142 с.
11. Гаврилова, О. Я. Решение конвергентных задач младшими школьниками в условиях варьирования мотивационных установок [Текст] / Ольга Гаврилова // Гуманитарные науки. – 2017. – № 4 (40). – С. 139-145.
12. Гебекова, А. Н. Решение логических текстовых задач в начальной школе как один из способов развития творческих способностей младших школьников [Текст] / Аджабике Гебекова // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2015. – № 19. – С. 87-94.
13. Гетманова, А. Д. Развитие логического мышления дошкольников и младших школьников [Текст]: методическое пособие / Александра Гетманова. – Москва : МГПУ, 2019. – 302 с.
14. Грехова, И. П. Психология мышления [Текст]: хрестоматия / И.П. Грехова. – Сургут: Изд-во СурГУ, 2000. – 150 с.
15. Дмитриева, К. Г. Особенности мыслительных процессов младших школьников [Текст] / К.Г. Дмитриева // Аллея науки. – 2019. – Т.2. – № 6 (33). – С. 800-803.
16. Думай! Логическое мышление [Текст]: блокнот с головоломками / отв. ред. Т. Коробкина. – Москва : ЭКСМО, 2015. – 144 с.
17. Дьюи, Д. Психология и педагогика мышления [Текст] / Дьюи Дьюи; пер. с англ. Н.М. Никольской. – Москва: Совершенство, 1997. – 203 с.
18. Емельянова, Е. Н. Развиваем мышление и речь: нейропсихологический тренажёр для начальной школы [Текст] / Е. Н. Емельянова, Е. К. Трофимова. – Москва: Эксмодетство, 2019. – 80 с.
19. Зак, А. А. Развитие авторского мышления у младших школьников [Текст]: монография / Анатолий Зак. – Москва : Библио-Глобус, 2016. – 215 с.

20. Зак, А. З. Возрастная динамика критического мышления в начальной школе [Текст] / Анатолий Зак // Оригинальные исследования. – 2019. – Т. 9, № 4. – С. 44-51.

21. Зак, А. З. Интеллектика. 1-3 класс. Рабочая тетрадь для развития мыслительных возможностей [Текст] / Анатолий Зак. – Москва : Интеллект-центр, 2007. – 100 с.

22. Зак, А. З. Как развивать логическое мышление?: 800 занимательных задач для детей 6-15 лет [Текст] / Анатолий Зак. – Москва : АКРТИ, 2001. – 140 с.

23. Зарипов, З. В. Мышление как информационный процесс. Моделирование мыслительных операций [Текст] / З.В. Зарипов // Амурский научный вестник. – 2012. – № 1. – С. 60-70.

24. Зимина, Е. А. Развитие логического мышления младших школьников при решении задач [Текст] / Екатерина Зимина // Студенческий вестник. – 2021. – № 7-1 (152). – С. 17-18.

25. Злобина, А. С. Основы общей психологии: мышление [Текст]: учебно-методическое пособие / А.С. Злобина, М.В. Романова. – Пенза : ПГПУ, 2006. – 54 с.

26. Золотова, О. П. Психолого-педагогические аспекты развития мышления младшего школьника [Текст]: методические рекомендации / О. П. Золотова, Н. А. Рогачева, О. А. Старичкова, Р. А. Филякова. – Астрахань: АИПКП, 2009. – 24 с.

27. Иванова, С. П. Коррекционно-развивающие программы для работы психолога с младшими школьниками [Текст]: методическое пособие / С.П. Иванова, М.А. Манойлова. – Псков: Псковский государственный педагогический институт им. С.М. Кирова, 2009. – 322 с.

28. Ионова, М. С. Возможности развития логического мышления у младших школьников [Текст] / М.С. Ионова, О.М. Романова // Вестник Мордовского университета. – 2011. – № 2. – С. 234-237.

29. Истомина, Н. Б. Развитие универсальных учебных действий у младших школьников в процессе решения логических задач [Текст] / Н. Б. Истомина, Н. Б. Тихонова // Начальная школа. – 2011. – № 6. – С. 30-34.

30. Истомина, Н. Б. Учимся решать логические задачи [Текст] / Н. Б. Истомина, Н. Б. Тихонова. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2018. – 184 с.

31. Ищук, Е. С. Логическое мышление: высокий уровень подготовки [Текст]: учеб. пособие для детей дошкольного возраста: сборник развивающих заданий для детей от 6 лет / Евгения Ищук. – Волгоград: Учитель, 2021. – 16 с.

32. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2008. – 151 с.

33. Карипова, А. И. Особенности логического мышления младших школьников [Текст] / А.И. Карипова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – № 12-4 (68). – С. 90-92.

34. Кондратьев, С. В. Развитие мышления младшего школьника: программный материал [Текст] / Сергей Кондратьев. – Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2004. – 15 с.

35. Косцова, С. А. Развитие логического мышления младших школьников на основе нестандартных задач во внеурочной деятельности [Текст] / С.А. Косцова, А.А. Гадельшина // Colloquium-journal. – 2020. – № 1-4 (53). – С. 18-19.

36. Крылова, О. В. Развиваем мышление, воображение, внимание. 4 класс: тренажёр [Текст]: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / Ольга Крылова. – Москва: Просвещение, 2018. – 79 с.

37. Куликова, О. В. Особенности развития мышления младших школьников посредством игровых технологий [Текст] / О.В. Куликова,

О. В. Бубнова // Успехи современной науки и образования. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 151-155.

38. Литвак, М. Е. 10 методик развития мышления и памяти [Текст] / Михаил Литвак. – Москва : АСТ, 2018. – 286 с.

39. Лупандин, В. Н. О соотношении понятия и суждения в мыслительном процессе [Текст] / В.Н. Лупандин, З.Г. Магомедова // Среднерусский вестник общественных наук. – 2015. – № 2 (38). – С. 12-15.

40. Люблинская, А. А. Учителю о психологии младшего школьника [Текст] / Анна Люблинская. – Москва : Педагогика, 2000. – 216 с.

41. Матюшкин, А. М. Психология мышления [Текст] / Алексей Матюшкин. – Москва : КДУ, 2009. – 189 с.

42. Методика «Исключение понятий» [Текст]: настольная книга практического психолога в образовании / под ред. Е.И. Рогов. – Москва : ВЛАДОС, 1999. – 384 с.

43. Методика «Логические задачи» Как определить уровень развития мышления школьника [Текст] / А.З. Зак. – Москва : Знание, 1982. – 96 с.

44. Методика «Простые аналогии» [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <https://paidagogos.com/metodika-prostyie-analogii.html> – Загл. с экрана.

45. Нигматулин, Т. А. Виды мыслительных процессов и их использование в процессе эффективного обучения [Текст] / Т. А. Нигматулин, М. В. Процуто, Е. И. Чиркова // Перспективы науки. – 2018. – № 5 (104). – С. 84-88.

46. Ожегов, С. И. Словарь русского языка [Текст] / Сергей Ожегов. – Москва : Аст, Оникс, 2011. – 1200 с.

47. Павлова, Т. Л. Диагностика мышления младшего школьника / Татьяна Павлова. – Москва : Сфера, 2006. – 63 с.

48. Панкова, С. В. Развитие творческого мышления младших школьников во внеурочной деятельности [Текст] / Светлана Панкова // Студенческий вестник. – 2021. – № 43-1 (188). – С. 44-46.



49. Петрова, М. Ю. Нейропсихологические аспекты развития мышления младших школьников [Текст] / М.Ю. Петрова // Вестник студенческого научного общества ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – 2021. – Т. 2, № 13-2. – С. 186-189.

50. Петровский, А. В. Психология [Текст] : учебник для студентов высших педагогических учебных заведений / А.В. Петровский, М. Г. Ярошевский. – Москва : Издательский центр «Академия», 2001. – 512 с.

51. Психокоррекционная программа по курсу «Развитие и коррекция нарушений познавательной сферы младших школьников» (2-4 классы) [Текст]. – Новосибирск: Издательство НИПКиПРО, 2019. – 63 с.

52. Психология [Текст]: учебник для вузов / под ред. И.В. Дубровиной. – Москва : Академия, 2017. – 494 с.

53. Пучкина, В. В. Из опыта формирования самостоятельной деятельности младших школьников на уроках математики [Текст] / В. В. Пучкина // Сибирский учитель. – 2010. – №5. – С. 89-93.

54. Рахматуллина, Ш. М. Развитие логического мышления младших школьников на уроках окружающего мира [Текст] / Ш.М. Рахматуллина // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – Серия: Гуманитарные науки. – 2020. – № 5. – С. 137-139.

55. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] / Сергей Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 713 с.

56. Секлитова, Л. А. Развитие мышления [Текст] / Л. А. Секлитова, Л. Л. Стрельникова. – Москва : Амрита-Русь, 2011. – 331 с.

57. Соколова, Е. Е. Развитие математического мышления у младших школьников [Текст] / Е.Е. Соколова, С.А. Косцова // Colloquium-journal. – 2019. – № 13-5 (37). – С. 78-79.

58. Соловьева, С. Л. Познавательные психические процессы: мышление, речь, интеллект [Текст]: учебно-методическое пособие /

С. Л. Соловьева, Е. Б. Одёрышева, И. Р. Муртазина. – Санкт-Петербург : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – 57 с.

59. Спиридонов, В. Ф. Психология мышления. Решение задач и проблем [Текст]: учеб. пособие / Владимир Спиридонов. – Москва : Генезис, 2006. – 317 с.

60. Султанов, Т. М. Развитие продуктивного мышления младших школьников в системе развивающего обучения [Текст] / Т.М. Султанов // Профессиональное образование и общество. – 2020. – № 1 (33). – С. 188-196.

61. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология [Текст]: учеб. пособие / Нина Талызина. – Москва : Изд. центр «Академия», 1998. – 288 с.

62. Творческое наследие А.В. Брушлинского и О.К. Тихомирова и современная психология мышления [Текст] / отв. ред. В.В. Знаков, Т.В. Корнилова. – Москва : Ин-т психологии РАН, 2003. – 392 с.

63. Тихомиров, О. К. Психология мышления [Текст]: учеб. пособие / Олег Тихомиров. – Москва : Академия, 2007. – 287 с.

64. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Текст]. – Москва : Просвещение, 2022. – 65 с.

65. Филлипс, Ч. 50 лучших головоломок для развития мышления [Текст]: гарантия провести время с умом / Чарльз Филлипс; пер. с англ. В. Соколовой. – Москва : Эксмо, 2017. – 185 с.

66. Харченко, Т. А. Развиваем логическое мышление [Текст] / Татьяна Харченко. – Волгоград: Учитель, 2016. – 15 с.

67. Хрестоматия по общей психологии: психология мышления [Текст] / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. – Москва : Изд-во МГУ, 1981. – 400 с.

68. Шарок, В. В. Психология. Мышление и интеллект [Текст]: учеб. пособие / Вероника Шарок. – Санкт-Петербург : Медиапапир, 2018. – 109 с.

69. Эльконин, Д. Б. Психология обучения младшего школьника [Текст] / Даниил Эльконин. – Москва : Психология, 2001. – 148 с.

70. Якунова, З. Э. Методологические предпосылки формирования системного мышления младших школьников [Текст] / З.Э. Якунова // Интеграция методической (научно-методической) работы и системы повышения квалификации кадров. – Челябинск: ЧИППКРО, 2017. – С. 141-145.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Методики диагностики мыслительных процессов младших школьников

Инструкция: «Перед вами группы слов. В каждой из них первые два слова находятся в определённой связи, которую необходимо понять. Третье слово также имеет аналогичную связь с одним из слов, написанных ниже. Какое из этих слов подходит, то и нужно отметить на бланке»	
ФИО:	
1	Лошадь : Жеребёнок = Корова : ? Пастбище, Рога, Молоко, Телёнок, Бык
2	Тонкий : Толстый = Безобразный : ? Красивый, Жирный, Грязный, Урод, Веселый
3	Свинец : Тяжёлый = Пух : ? Трудный, Перина, Перья, Лёгкий, Куриный
4	Ложка : Каша = Вилка : ? Масло, Нож, Тарелка, Мясо, Посуда
5	Яйцо : Скорлупа = Картофель : ? Лёд, Каток, Весло, Лето, Река
6	Коньки : Зима = Лодка : ? Курица, Огород, Капуста, Суп, Шелуха
7	Ухо : Слышать = Зубы : ? Видеть, Лечить, Рот, Щётка, Жевать
8	Собака : Шерсть = Щука : ? Овца, Ловкость, Рыба, Удочки, Чешуя
9	Пробка : Плавать = Камень : ? Пловец, Тонуть, Гранит, Везить, Каменщик
10	Чай : Сахар = Суп : ? Вода, Тарелка, Крупа, Соль, Ложка
11	Дерево : Сук = Рука : ? Топор, Перчатка, Нога, Работа, Палец
12	Дождь : Зонтик = Мороз : ? Палка, Холод, Сани, Зима, Шуба
13	Школа : Обучение = Больница : ? Доктор, Ученик, Учреждение, Лечение, Больной
14	Песня : Глухой = Картина : ? Хромой, Слепой, Художник, Рисунок, Больной
15	Нож : Сталь = Стол : ? Вилка, Дерево, Стул, Пища, Скатерть
16	Рыба : Сеть = Муха : ? Комар, Комната, Жужжать, Паутина
17	Птица : Гнездо = Человек : ? Люди, Птенец, Рабочий, Зверь, Дом
18	Хлеб : Пекарь = Дом : ? Вагон, Город, Жилище, Строитель, Дверь
19	Пальто : Пуговица = Ботинок : ? Портной, Магазин, Нога, Шнурок, Шляпа
20	Коса : Трава = Бритва : ? Сено, Волосы, Острая, Сталь, Инструмент
21	Нога : Сапог = Рука : ? Галоши, Кулак, Перчатка, Палец, Кисть
22	Вода : Жажда = Пища : ? Пить, Голод, Хлеб, Рот, Еда
23	Электричество : Проволока = Пар : ? Лампочка, Ток, Вода, Трубы
24	Паровоз : Вагоны = Конь : ? Поезд, Лошадь, Овёс, Телега, Конюшня
25	Алмаз : Редкий = Железо : ? Драгоценный, Железный, Твёрдый, Сталь, Обычный
26	Бежать : Стоять = Кричать : ? Молчать, Ползать, Шуметь, Звать, Плакать
27	Волк : Пасть = Птица : ? Воздух, Клюв, Соловей, Яйца, Пение
28	Растение : Семя = Птица : ? Зерно, Клюв, Соловей, Пение, Яйцо
29	Театр : Зритель = Библиотека : ? Актёр, Книги, Читатель, Библиотекарь, Любитель
30	Железо : Кузнец = Дерево : ? Пень, Пила, Столяр, Кора, Листья
31	Нога : Костыль = Глаза : ? Палка, Очки, Слезы, Зрение, Нос
32	Утро : Ночь = Зима : ? Мороз, День, Январь, Осень, Сани

Рисунок 1.1 – Бланк к методике «Простые аналогии»

Инструкция: «Из 5 предложенных слов 4 сходны между собой и их можно объединить одним названием (общим родовым понятием). Подчеркните неподходящее слово и напишите, как можно назвать остальные четыре слова» ФИО:		
1	Смелый, храбрый, отважный, злой, решительный	
2	Василий, Федор, Иванов, Семен, Порфирий	
3	Дряхлый, маленький, старый, изношенный, ветхий	
4	Скоро, быстро, постепенно, торопливо, поспешно	
5	Лист, почка, кора, чешуя, сук	
6	Ненавидеть, презирать, негодовать, возмущаться, понимать	
7	Темный, светлый, голубой, яркий, тусклый	
8	Гнездо, нора, курятник, сторожка, берлога	
9	Неудача, волнение, поражение, провал, крах	
10	Успех, неудача, удача, выигрыш, спокойствие	
11	Грабёж, кража, землетрясение, поджог, нападение	
12	Молоко, сыр, сметана, сало, простокваша	
13	Глубокий, низкий, светлый, высокий, горький	
14	Хата, печь, дым, хлев, будка	
15	Береза, сосна, дуб, сирень, ель	
16	Голод, холод, дискомфорт, жажда, нажива	
17	Секунда, час, год, вечер, неделя	
18	Самолет, пароход, техника, поезд, дирижабль	
19	Футбол, волейбол, хоккей, плавание, баскетбол	
20	Карандаш, ручка, рейсфедер, фломастер, чернила	

Рисунок 1.2 – Бланк к методике «Исключение понятий»

Инструкция: «Прочитайте задачи. Для их решения нужно написать в ответе имя только одного человека, того, кто, по вашему мнению, будет самым веселым, самым сильным или самым быстрым из тех, о ком говорится в задаче. В задачах с 5 по 10 используются искусственные слова, бессмысленные буквосочетания. Они заменяют наши обычные слова»		
ФИО:		
1	Толя веселее, чем Катя. Катя веселее, чем Алик. Кто веселее всех?	
2	Саша сильнее, чем Вера. Вера сильнее, чем Лиза. Кто слабее всех?	
3	Миша темнее, чем Коля. Миша светлее, чем Вова. Кто темнее всех?	
4	Вера тяжелее, чем Катя. Вера легче, чем Оля. Кто легче всех?	
5	Катя наее, чем Лиза. Лиза наее, чем Лена. Кто наее всех?	
6	Коля тпрк, чем Дима. Дима тпрк, чем Боря. Кто тпрк всех?	
7	Прсн веселее, чем Лдвк. Прсн печальнее, чем Квшр. Кто печальнее всех?	
8	Вснк слабее, чем Рпнт. Вснп сильнее, чем Сптв. Кто слабее всех?	
9	Мпрн унее, чем Нврк. Нврк унее, чем Гшдс. Кто унее всех?	
10	Вшфп клмн, чем Двтс. Двтс клмн, чем Пнчб. Кто клмн всех?	
11	Собака легче, чем жук. Собака тяжелее, чем слон. Кто легче всех?	
12	Лошадь ниже, чем муха. Лошадь выше, чем жираф. Кто выше всех?	
13	Попов на 68 лет младше, чем Бобров. Попов на 2 года старше, чем Семенов. Кто младше всех?	
14	Уткин на 3 кг легче, чем Гусев. Уткин на 74 кг тяжелее, чем Комаров. Кто тяжелее всех?	
15	Маша намного слабее, чем Лиза. Маша немного сильнее, чем Нина. Кто слабее всех?	
16	Вера немного темнее, чем Люба. Вера немного темнее, чем Катя. Кто темнее всех?	
17	Петя медлительнее, чем Коля. Вова быстрее, чем Петя. Кто быстрее?	
18	Саша тяжелее, чем Миша. Дима легче, чем Саша. Кто легче?	
19	Вера веселее, чем Катя, и легче, чем Маша. Вера печальнее, чем Маша, и тяжелее, чем Катя. Кто самый печальный и самый тяжелый?	
20	Рита темнее, чем Лиза, и младше, чем Нина. Рита светлее, чем Нина, и старше, чем Лиза. Кто самый темный и самый молодой?	
21	Юля веселее, чем Ася. Ася легче, чем Соня. Соня сильнее, чем Юля. Юля тяжелее, чем Соня. Соня печальнее, чем Ася. Ася слабее, чем Юля. Кто самый веселый, самый легкий и самый сильный?	
22	Толя темнее, чем Миша. Миша младше, чем Вова. Вова ниже, чем Толя. Толя старше, чем Вова. Вова светлее, чем Миша. Миша выше, чем Толя. Кто самый светлый, кто старше всех и кто самый высокий?	

Рисунок 1.3 – Бланк к методике «Логические задачи»



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты исследования мыслительных процессов младших школьников  
на этапе констатирующего эксперимента

Таблица 2.1 – Результаты исследования мыслительных процессов у младших школьников по методике «Простые аналогии» (У. Гордон)

Список обучающихся	Баллы	Уровень
1	2	3
1.....	15	средний
2.....	28	высокий
3.....	29	высокий
4.....	17	средний
5.....	11	низкий
6.....	24	средний
7.....	16	средний
8.....	15	средний
9.....	27	высокий
10.....	29	высокий
11.....	17	средний
12.....	17	средний
13.....	15	средний
14.....	26	высокий
15.....	16	средний
16.....	19	средний
17.....	13	низкий
18.....	18	средний
19.....	25	высокий
20.....	22	средний
Итого		
очень высокий	-	



*Продолжение таблицы 2.1*

1	2	3
высокий	30 % (6 человек)	
средний	60 % (12 человек)	
низкий	10 % (2 человек)	
очень низкий	-	

Таблица 2.2 – Результаты исследования мыслительных процессов у младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов)

Список обучающихся	Баллы	Уровень
1	2	3
1.....	19	высокий
2.....	17	средний
3.....	17	средний
4.....	16	средний
5.....	10	низкий
6.....	20	высокий
7.....	15	средний
8.....	16	средний
9.....	16	средний
10.....	15	средний
11.....	17	средний
12.....	19	высокий
13.....	13	низкий
14.....	12	низкий
15.....	17	средний
16.....	18	средний
17.....	11	низкий
18.....	16	средний
19.....	16	средний

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
20.....	15	средний
Итого		
очень высокий	-	
высокий	15 % (3 человек)	
средний	65 % (13 человек)	
низкий	20 % (4 человек)	
очень низкий	-	

Таблица 2.3 – Результаты исследования мыслительных процессов у младших школьников по методике «Логические задачи» (А.З. Зак)

Список обучающихся	Баллы	Уровень
1	2	3
1.....	14	высокий
2.....	7	средний
3.....	8	средний
4.....	6	средний
5.....	5	низкий
6.....	12	высокий
7.....	6	средний
8.....	6	средний
9.....	7	средний
10.....	9	средний
11.....	6	средний
12.....	7	средний
13.....	5	низкий
14.....	5	низкий
15.....	10	средний
16.....	9	средний

*Продолжение таблицы 2.3*

1	2	3
17.....	4	низкий
18.....	9	средний
19.....	5	низкий
20.....	5	низкий
Итого		
очень высокий	-	
высокий	10 % (2 человек)	
средний	60 % (12 человек)	
низкий	30 % (6 человек)	
очень низкий	-	



### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Программа формирования мыслительных процессов младших школьников

Цель: формирования мыслительных процессов младших школьников.

Задачи:

1. .... Р  
азвитие логического мышления младших школьников в процессе решения логических задач и игр.
2. .... Ф  
ормирование мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, аналогии, обобщения, классификации.
3. .... В  
оспитание интереса к развивающим играм и заданиям, стремление самостоятельно заниматься.

Принципы:

- принцип учета психологических особенностей участников программы;
- принцип деятельности: формирование мыслительных процессов младших школьников в различных видах деятельности;
- принцип обратной связи, предполагающий рефлекссию, мониторинг уровня развития мыслительных процессов младших школьников до и после программы;
- принцип системности, постепенного усложнения и этапности работы по формированию мыслительных процессов младших школьников.

Основная форма работы – групповое занятие. Всего 12 занятий. Продолжительность занятия – 45 минут.

Методы: формирующий эксперимент, беседы, тренинг, игровые упражнения, моделирование ситуаций, продуктивная деятельность.

Занятие 1

«Давайте знакомиться!»

Цель. Знакомство с участниками программы, установление контакта, ознакомление с целями и задачами программы, обсуждение правил работы в группе.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. Цели и задачи работы по программе.

2.2. Правила работы в группе.

2.3. Игры на знакомство.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

Занятие 2

«Простые аналогии»

Цель. Формирование мыслительных процессов анализа, аналогии, обобщения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Продолжи числовой ряд».

Внимательно прочитай ряд чисел и на два свободных места напиши такие два числа, которые продолжают данный числовой ряд.

12 14 13 15 14 16 \_\_\_\_\_

24 23 21 20 18 17 \_\_\_\_\_

18 14 17 13 16 12 \_\_\_\_\_

2 5 10 17 26 37 \_\_\_\_\_

21 18 16 15 12 10 \_\_\_\_\_

3 6 8 16 18 36 \_\_\_\_\_

2.2. «Ассоциации».

Даны три слова, первые два находятся в определённой связи. (Надо подумать, почему они связаны.) Между третьим и одним из предложенных четырёх слов существуют такие же отношения. Необходимо найти четвертое слово.

Воробей – птица = щука – (насекомое, рыба, вода, млекопитающее)

Нос – лицо = палец – (человек, рука, показывать, тело)

Вода – пить = хлеб – (пирог, кофе, резать, есть)

Март – апрель = среда – (понедельник, неделя, четверг, месяц)

Картина – стена = ковёр – (одеяло, персидский, большой, пол)

Пить – напиток = есть – (голодный, овощи, пища, обедать)

Склад – товар = библиотека – (стол, библиотекарь, полка, книги)

2.3. «Проведи аналогию».

Задание по диагностической методике «Простые аналогии».

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

Занятие 3

«Простые аналогии»

Цель. Формирование мыслительных процессов анализа, аналогии, обобщения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Вставь недостающее слово».

Вставь слово из трёх букв, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго. Пример: кипа (рис) унок

То (\_\_\_\_)еник

Пи (\_\_\_\_)ок

Бой (\_\_\_\_)лета

на (\_\_\_\_)дюк

Ответы: вар, лот, кот, рог, чай, бор.

## 2.2. «Найди животное».

В результате перестановки букв в данных словах получи названия животных.

Акр - \_\_\_\_\_

Норов - \_\_\_\_\_

Брак - \_\_\_\_\_

Бурсак - \_\_\_\_\_

Корт - \_\_\_\_\_

Кордон - \_\_\_\_\_

Банка - \_\_\_\_\_

Мостик - \_\_\_\_\_

Колос - \_\_\_\_\_

Шнурок - \_\_\_\_\_

## 2.3. «Сделай равенство верным».

Замени слова в скобках так, чтобы равенство было верным. Пример:  
с+ (судьба) = (период времени), с + рок = срок

До + (костяные наросты на головах некоторых животных) = ( путь)

\_\_\_\_\_

В + (стихотворение ) = (жидкость) \_\_\_\_\_

Сл + (дерево) = (фрукт) \_\_\_\_\_

С + (шерсть) = (эмоция) \_\_\_\_\_

М + (животное ) = (темнота) \_\_\_\_\_

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания

### Занятие 4

#### «Исключение понятий»

Цель. Формирование мыслительных процессов анализа, классификации, обобщения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.



2. Основная часть:

2.1. «Найди лишнее».

Задание по методике «Исключение понятий».

2.2. «Объедини в группы».

Даются различные понятия, их нужно разделить на тематические группы и выделить обобщающее слово.

2.3. «Разные основания классификации».

Даются различные понятия, их нужно разделить на тематические группы и выделить обобщающее слово.

При этом одни и те же понятия могут входить в разные группы, так как основание классификации может измениться.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

Занятие 5

«Исключение понятий»

Цель. Формирование мыслительных процессов анализа, классификации, обобщения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Исключение понятий».

1) В каждом ряду подчеркни слово, которое по смыслу не подходит к остальным трём словам.

Ягнёнок, телёнок, осёл, поросёнок.

Лама, жираф, носорог, лось.

Картофель, морковь, яблоко, перец.

Клён, тополь, дуб, ель.

Скрипка, виолончель, гитара, труба.

Чай, сок, квас, мороженое.

2) В каждом ряду вычеркни слово, которое по смыслу не подходит к остальным четырём словам.

Смотреть, глядеть, таращиться, моргать, наблюдать.

Бросать, пинать, швырять, метать, раскидывать.

Мерин, волчица, лань, кобыла, овца.

Превосходный, поэтический, величавый, грандиозный, величественный.

Жемчуг, сапфир, агат, изумруд, рубин.

Растирать, нарезать, толочь, измельчать, дробить.

2.2. «Найди ошибки».

Даны группы слов, в них выделено лишнее слово (ошибочно).  
Нужно обосновать, почему слово выбрано неправильно.

2.3. «Назови одним словом».

Даются различные понятия, их нужно разделить на тематические группы и выделить обобщающее слово.

При этом одни и те же понятия могут входить в разные группы, так как основание классификации может измениться.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

Занятие 6

«Логические задачи»

Цель. Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Выше, быстрее, сильнее».

Задание по методике «Логические задачи» (А.З. Зак).

2.2. «Три подружки».

У трёх подружек – Вики, Ани и Леры – красивые куртки: синяя, жёлтая и красная. Лера заметила, что если бы у неё была зелёная куртка, то они вместе стали бы похожи на светофор. Каких цветов у девочек куртки, если у Вики куртка не красного цвета?

Дети самостоятельно читают задачу и заполняют таблицу (можно заполнить все клетки таблицы, а можно только те, которые отвечают на вопрос задачи, и пронумеровать последовательность умозаключений).

### 2.3. «Старше – младше».

Бабушка связала внукам носки. Определи, где чьи носки, если Катя старше Олега, но младше Юры и Вики, а Юра не любит полоски.

Сначала ученики отвечают на вопрос задачи, записывая имена внучат под носками, а затем делают дополнительные выводы из анализа условия задачи о том, кто младше всех из внучат (Олег) и можно ли определить, кто старше: Вика или Юра.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

### Занятие 7

#### «Логические задачи»

Цель. Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

#### 2.1. «Урожай».

Бабушка, дедушка и внук Тима собирали урожай чёрной смородины, красной смородины и крыжовника. Каждый собирал только один вид ягод. Кто что собирал, если известно, что больше всего было собрано черной смородины, Тима отказался собирать ягоды с колючих кустов, а бабушка собрала ягод больше, чем дедушка и Тима вместе?

#### 2.2. «Кто есть кто?».

Катя, Алина и Марина гуляли во дворе. Серёжа спросил их: «Как вас зовут?» Девочки ответили: – Нас зовут Катя, Марина и Алина. – Я не Катя и не Алина. – Я не Алина. Как зовут девочек?

Учащиеся самостоятельно подписывают имена девочек.

Различные варианты выносятся на доску, обсуждаются и, если надо, корректируются.

### 2.3. «Задачи со спичками».

Нужно составить 2 одинаковых треугольника из 5 спичек.

Нужно сложить 2 одинаковых квадрата из 7 спичек.

Нужно составить 3 одинаковых треугольника из 7 спичек.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

### Занятие 8

#### «Задачи на смекалку»

Цель. Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

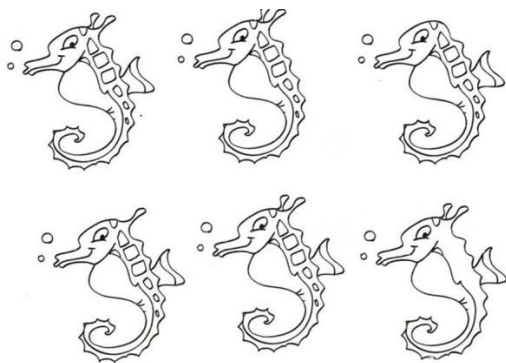
2. Основная часть:

#### 2.1. «Найди 10 отличий».

Даются две картинki, дети ищут отличия.

#### 2.2. «Близнецы».

Найти одинаковых коньков.



#### 2.3. «Магические квадраты».

Расставьте числа 2; 4; 5; 9; 11; 15 так, чтобы по всем линиям в сумме получилось 24.

		12
	8	7

11	2	12
9	8	7
4	15	5

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

Занятие 9

«Задачи на смекалку»

Цель. Формирование умений решать логические задачи, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Шарады».

Первое – нота, второе – игра,

Целое встретится у столяра. (До-лото.)

Начало деревом зовется,

Конец – читатели мои.

Здесь в книге целое найдется,

И в каждой строчке есть они. (Бук-вы.)

Подряд три предлога возьмем,

Целое на дереве найдем. (С-у-к.)

Первый слог – последняя буква в алфавите,

Второй слог – детская болезнь,

А в целом – то, что выбрасывают,

Когда он нужен, и поднимают, когда не нужен.

(Я-корь.)

Из писка птиц мой первый слог возьмите,

Второй – с бараньей головы.

Откройте печь и там найдете

То, что не раз едали вы. (Пи-рог.)

### 2.2. «Ребусы».



### 2.3. «Судоку».

Попробуй заполнить числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 квадрат 9x9. Допиши числа в пустых клеточках таким образом, чтобы по горизонтали, по вертикали и в каждом квадрате все числа использовались только по одному разу.

4					5	1	9	
6	8	3	5		9		7	
	9	5	2			3	6	8
4	2	6		8	3	7	9	5
8	3	1		9		6	4	2
9	5	7	6	4		1	8	3
5	7	4			6	9	3	
	6		9		1	4	5	7
3	1	9						2



9	8		3	7		1	5	
	4	3	2		5			6
1	5	2		9				
8	6	7		4	3	5	2	9
4	3	1		5		8	6	7
5	2	9	7	8		4	3	1
				2		6	7	4
2			4		7	3	1	
	7	4		3	1		9	8

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

## Занятие 10

### «Пословицы»

Цель. Формирование умений объяснять смысл пословиц, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Озорные буквы».

Найдите в пословицах озорные буквы, которые встали не на свои места, изменив тем самым их привычный смысл.

1. Трус своей лени боится. (Лени – тени)

2. Лес рубят – кепки летят. (Кепки – щепки)

3. Вола ноги кормят. (Вола – волка)

4. Трус кормит, а олень портит. (Трус – труд, олень – лень)

5. От бобра бобра не ищут. (Бобра – добра)

6. В здоровом теле здоровый пух. (Пух – дух)

7. Не делай из муки слова. (Муки – мухи, слова – слона)

8. Имя дают водители, а славу добываешь сам. (Водители – родители)

9. Своя щука – владыка. (Щука – рука)

10. Не зная броду, не суйся в моду. (Моду – воду)

2.2. «Объясни пословицу».

2.3. Рисование пословиц.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

## Занятие 11

### «Загадки»

Цель. Формирование умений решать загадки, осуществлять операции анализа, синтеза, сравнения.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Отгадай».

2.2. «Составь загадку».

2.3. Рисование.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание, ритуал прощания.

Занятие 12

«Чему мы научились»

Цель. Подведение итогов программы.

1. Вводная часть: приветствие, цель и задачи, введение в тему, разминка.

2. Основная часть:

2.1. «Что мне понравилось».

2.2. «Любимое упражнение, игра».

2.3. Рисование.

3. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, ритуал прощания.





## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Результаты исследования мыслительных процессов младших школьников  
после проведения формирующего эксперимента

Таблица 4.1 – Результаты исследования мыслительных процессов у младших школьников по методике «Простые аналогии» (У. Гордон)

Список обучающихся	Баллы	Уровень
1	2	3
1.....	28	высокий
2.....	28	высокий
3.....	29	высокий
4.....	17	средний
5.....	17	средний
6.....	22	средний
7.....	16	средний
8.....	16	средний
9.....	27	высокий
10.....	29	высокий
11.....	18	средний
12.....	28	высокий
13.....	15	средний
14.....	26	высокий
15.....	15	средний
16.....	28	высокий
17.....	13	низкий
18.....	28	высокий
19.....	28	высокий
20.....	29	высокий
Итого		
очень высокий	-	

*Продолжение таблицы 4.1*

1	2	3
высокий	55 % (11человек)	
средний	40 % (8человек)	
низкий	5 % (1 человек)	
очень низкий	-	

Таблица 4.2 – Результаты исследования мыслительных процессов у младших школьников по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов)

Список обучающихся	Баллы	Уровень
1	2	3
1.....	19	высокий
2.....	19	высокий
3.....	19	высокий
4.....	17	средний
5.....	17	средний
6.....	20	высокий
7.....	15	средний
8.....	16	средний
9.....	15	средний
10.....	16	средний
11.....	17	средний
12.....	20	высокий
13.....	16	средний
14.....	16	средний
15.....	17	средний
16.....	19	высокий
17.....	11	низкий
18.....	19	высокий
19.....	20	высокий

*Продолжение таблицы 4.2*

1	2	3
20.....	15	средний
Итого		
очень высокий	-	
высокий	40 % (8человек)	
средний	55 % (11человек)	
низкий	5 % (1человек)	
очень низкий	-	

Таблица 4.3 – Результаты исследования мыслительных процессов у младших школьников по методике «Логические задачи» (А.З. Зак)

Список обучающихся	Баллы	Уровень
1	2	3
1.....	14	высокий
2.....	14	высокий
3.....	8	средний
4.....	12	высокий
5.....	5	низкий
6.....	14	высокий
7.....	7	средний
8.....	12	высокий
9.....	8	средний
10.....	8	средний
11.....	12	высокий
12.....	8	средний
13.....	8	средний
14.....	8	средний
15.....	13	высокий
16.....	9	средний

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3
17.....	5	низкий
18.....	14	высокий
19.....	7	средний
20.....	8	средний
Итого		
очень высокий	-	
высокий	40 % (8человек)	
средний	50 % (10человек)	
низкий	10 % (2человек)	
очень низкий	-	

Таблица 4.4 – Статистическая обработка результатов по методике «Простые аналогии» (У. Гордон)

Список обучающихся	До	После	Сдвиг (после – до)	Абсолютное значение сдвига	Ранг
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	15	28	13	13	20
2	28	28	0	0	5
3	29	29	0	0	5
4	17	17	0	0	5
5	11	17	6	6	15
6	24	22	-2	2	13
7	16	16	0	0	5
8	15	16	1	1	11
9	27	27	0	0	5
10	29	29	0	0	5
11	17	18	1	1	11
12	17	28	11	11	19

Продолжение таблицы 4.4

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
13	15	15	0	0	5
14	26	26	0	0	5
15	16	15	-1	1	11
16	19	28	9	9	17
17	13	13	0	0	5
18	18	28	10	10	18
19	25	28	3	3	14
20	22	29	7	7	16
Сумма рангов					210
Сумма рангов нетипичных сдвигов					24

Таблица 4.5 – Статистическая обработка результатов по методике «Исключение понятий» (Е.И. Рогов)

Список обучающихся	До	После	Сдвиг (после – до)	Абсолютное значение сдвига	Ранг
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	19	19	0	0	4.5
2	17	19	2	2	14.5
3	17	19	2	2	14.5
4	16	17	1	1	11
5	10	17	7	7	20
6	20	20	0	0	4.5
7	15	15	0	0	4.5
8	16	16	0	0	4.5
9	16	15	-1	1	11
10	15	16	1	1	11
11	17	17	0	0	4.5
12	19	20	1	1	11

Продолжение таблицы 4.5

1	2	3	4	5	6
13	13	16	3	3	16.5
14	12	16	4	4	18.5
15	17	17	0	0	4.5
16	18	19	1	1	11
17	11	11	0	0	4.5
18	16	19	3	3	16.5
19	16	20	4	4	18.5
20	15	15	0	0	4.5
Сумма рангов					210
Сумма рангов нетипичных сдвигов					11

Таблица 4.6 – Статистическая обработка результатов по методике «Логические задачи» (А.З. Зак)

Список обучающихся	До	После	Сдвиг (после – до)	Абсолютное значение сдвига	Ранг
1	2	3	4	5	6
1	14	14	0	0	2.5
2	7	14	7	7	20
3	8	8	0	0	2.5
4	6	12	6	6	18
5	5	5	0	0	2.5
6	12	14	2	2	10.5
7	6	7	1	1	7
8	6	12	6	6	18
9	7	8	1	1	7
10	9	8	-1	1	7
11	6	12	6	6	18
12	7	8	1	1	7

*Продолжение таблицы 4.6*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
13	5	8	3	3	13.5
14	5	8	3	3	13.5
15	10	13	3	3	13.5
16	9	9	0	0	2.5
17	4	5	1	1	7
18	9	14	5	5	16
19	5	7	2	2	10.5
20	5	8	3	3	13.5
Сумма рангов					210
Сумма рангов нетипичных сдвигов					7



Научное издание: монография

Елена Викторовна Мельник  
Ксения Эдуардовна Ефимова

**ФОРМИРОВАНИЕ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ**

Издательство «Активист»

454080, Челябинск, проспект Ленина, 74Б

Подписано в печать 26.12.2022. Формат 60\*84/16.

Бумага офсетная. Печать на ризографе.

Тираж 500 экз.

Оригинал-макет подготовлен на факультете психологии  
ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»