

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В. П. Астафьева
(КГПУ им. В. П. Астафьева)

Факультет начальных классов
Кафедра педагогики и психологии начального образования

Львова Дарья Викторовна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Начальное
образование

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав.кафедрой кандидат
психологических наук,
доцент по кафедре
психологии Мосина Н.А
11.06.2018 Мосина
Руководитель кандидат
психологических наук,
доцент по кафедре
психологии Мосина Н.А
11.06.2018 Мосина
Дата защиты 21.06.2018
Обучающийся Львова Д.В
11.06.2018 Львова
Оценка отлично

Красноярск

2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Теоретический аспект развития логического мышления в младшем школьном возрасте.....	7
1.1 Мышление – как познавательный процесс.....	7
1.2 Особенности развития логического мышления в младшем школьном возрасте.....	15
1.3 Приемы и способы развития логического мышления в младшем школьном возрасте.....	20
Выводы по 1 главе.....	26
2. Опытнo-экспериментальное исследование актуального уровня развития логического мышления младших школьников... ..	27
2.1 Организация исследования.....	27
2.2 Анализ и интерпретация результатов исследования	29
2.3 Методические рекомендации по развитию логического мышления младших школьников.....	33
Выводы по 2 главе.....	36
Заключение.....	37
Список литературы.....	39
Приложения.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена теми изменениями, которые происходят в системе общего образования в соответствии с концепцией модернизации российского образования. Российское образование на данном этапе его развития нуждается в создании системы современного образования, которое могло бы готовить образованных, предприимчивых граждан, способных самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя возможные последствия. Новое поколение граждан страны должно быть способно к сотрудничеству, отличаться мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладать развитым чувством ответственности за судьбу страны, уметь решать большие и малые задачи. Все это требует владения определенными мыслительными операциями.

Требования, которые выдвинули происходящие изменения в обществе, поставили перед школой и учителями новые задачи, среди которых на первом плане вопрос о развитии логического мышления школьников с первых дней обучения в школе. По словам И.Павлова логическое мышление является орудием высшей ориентировки человека в окружающем мире и в себе самом.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена следующими обстоятельствами:

- потребность общества в мыслящих людях;
- необходимость продолжить разработки в области методики развития логического мышления у младших школьников.

Не случайно выделена область развития логического мышления. Это важная задача не только всего образования, но и начального образования в первую очередь, так как этот процесс проходит через все этапы развития личности ребенка, формирует способность к инициативе и самостоятельности в принимаемых решениях, способность к свободному самовыражению, уверенности в своих знаниях и силах.

Но в практике работы современной школы пока сохраняется стандартный подход к усвоению знаний, развивается преимущественно только

исполнительские способности, тогда как сложная и важная сторона развития ребенка, его логическое мышление не всегда получает должное внимание. В связи с этим перед школой и учителями встает проблема поиска новых путей развития логического мышления обучающихся.

В трудах многих психологов и педагогов, таких как И.Я. Лернер, Р.М. Грановская, отмечалось, что в имеющейся сегодня системе образования мало уделяется внимания опыту человека, его творческой деятельности. Как показывают исследования, традиционный процесс обучения наполняется репродуктивной деятельностью детей, которая рассчитана на запоминание и воспроизведение имеющейся информации. Такая тенденция негативно отражается особенно на младших школьниках. Возрастает риск потерять будущего творческого человека, так как стандартное обучение формирует исполнителя, который, столкнувшись с новыми условиями либо обстоятельствами, будет не способен создать новое и оригинальное, так как не владеет в полной мере мыслительными операциями, их формами, видами, способами.

Выходом из данной проблемы, по мнению ведущих педагогов страны, является создание в школе такой системы образования, которая смогла бы способствовать развитию не просто мышления, а мышления творческого, преобразующего.

Данные обстоятельства подводят к идее, что в рамках обычного школьного обучения педагог может создать условия, которые стимулировали бы развитие логического мышления как основы формирования человека современного общества.

Степень научной разработанности вопроса.

Психология и педагогика накопила определенный опыт исследований, которые посвящены проблеме развития логического мышления – Д.И. Кирнос, Я.А. Пономарев и другие. Идеи практической психологии, а также диагностики логических процессов изложены в трудах Л.С. Выготского, Т.Д. Марцинковской, а также зарубежных авторов, таких как П. Торренс, Э. Берн. и

других. Также, определенный интерес представляют собой работы В. А. Левина, А.Н. Лука, Г.А. Цукерман.

Но, несмотря на то, что возрастает внимание к вопросам развития логического мышления детей, в методической и научной литературе нет достаточного освещения вопросов содержания, структуры, а также организации развития логического мышления младших школьников.

Основываясь на изучении опыта работы начальной школы, и, опираясь на анализ научно-методической литературы, мы сформировали проблему исследования, которая определилась противоречием между важностью в начальной школе развития логического мышления детей, и недостаточной практической и теоретической разработанностью данного вопроса.

Имеющееся противоречие обусловлено недостаточно эффективной организацией учебного процесса по развитию логических операций, недооценкой важности применения эффективных методов и форм по их развитию в процессе учебной деятельности.

Цель исследования – выявить особенности развития логического мышления младших школьников и разработать рекомендации для учителей по развитию логического мышления младших школьников.

Объект исследования – процесс развития логического мышления младших школьников.

Предмет исследования – особенности развития логического мышления у детей младшего школьного возраста.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что развитие логического мышления большинства младших школьников соответствует среднему, и характеризуется тем, что ребенок испытывает затруднения при попытке разделить целое на части, выделить отдельные признаки предметов, объединить отдельные элементы и классифицировать их, установить сходство и различие отдельных объектов.

Задачи исследования:

-исследовать сущность понятия «мышление»;

- выделить особенности развития логического мышления младших школьников;
- провести диагностическое исследование уровня развития логического мышления младших школьников;
- провести количественный и качественный анализ полученных данных;
- разработать рекомендации по развитию логического мышления младших школьников.

Эмпирическая база исследования: опытно-экспериментальное исследование уровня развития мышления младших школьников проведено на базе МБОУ СОШ №24 в городе Красноярске. В исследовании приняли участие 21 человек младшего школьного возраста, учащиеся 3 класса.

Методы исследования:

-теоретические: анализ психолого-педагогической, дидактической, методической литературы, метод теоретического обобщения, системный подход к изучаемому вопросу;

-эмпирические: наблюдение и самонаблюдение, беседы, опросы, тестирование, эксперимент. Была использована методика Дж.Равена детский вариант, методика «Кубик Рубика», методика «Четвертый лишний» и методика «Изучение скорости мышления» для изучения уровня развития логического мышления, математический метод обработки экспериментальных данных: применение средств математической статистики- динамический ряд.

Структура работы: состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложений.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

1.1 Мышление – как познавательный процесс

Психология считается одной из самых важных наук в познании о самых сложных явлениях, источником которых является человеческий мозг. Мир психических явлений в человеческом обществе является многообразным. Первоначальная картина окружающего мира формируется у человека через психические познавательные процессы, такие как: ощущение, восприятие, представление, внимание, память, воображение, мышление, речь. В этом ряду мышление занимает особое место, так как, по мнению И.П. Павлова, оно является орудием высшей ориентации человека в окружающем мире. Это высший познавательный процесс [56].

Приведем некоторые определения понятия мышление. Мышление – это движение идей, которое раскрывает сущность вещей. Итогом мышления является не образ, а некая мысль, идея. Специфичным результатом мышления может выступить понятие – обобщённое отражение группы предметов в их наиболее общих и существенных особенностях [30, с. 208].

Мышление можно отнести к особому роду теоретической и практической деятельности, которая предполагает систему включённых в неё действий и операций познавательного характера [30, с. 208].

Мышление дает возможность понять закономерности окружающего человека материального мира, выделить причинно-следственные связи в нем, а также другие закономерности в других областях. Источником и критерием мыслительной действительности, а также областью применения результатов мыслительной деятельности является практика [13, с. 256].

С физиологической точки зрения процесс мышления представляет из себя сложную аналитико-синтетическую деятельность коры больших полушарий головного мозга. В своем становлении мышление проходит две стадии: допонятийную и понятийную [11, с. 39].

Допонятийное мышление характерно для ребенка до 5 лет. Для такого мышления характерна нечувствительность к противоречиям, синкретизм (тенденцией связывать все со всем), трансдукция (переходом от частного к частному, минуя общее), отсутствие представления о сохранении количества [40, с.53].

Для развития понятийного мышления требуется некоторое время, оно развивается от простого к сложному. Ребенок учится постепенно устанавливать сходства и различия между предметами и явлениями, абстрагировать. Считается, что окончательно такое мышление формируется к 16–17 годам [40, с.53].

Необходимо отметить особенности, которые присущи процессу мышления и отличают его от других психических процессов.

Мышление имеет опосредованный характер, что проявляется при установлении человеком связи и отношения между явлениями и предметами объективно существующего мира. При этом человек опирается не только на непосредственно полученные ощущения, но и использует прошлый опыт, который сохранен в его памяти.

Мышление опирается на существующие знания у человека о законах природы, общества. Он использует сложившиеся общие положения на основе предшествующей практики, которые отражают наиболее общие связи и закономерности существующего вокруг человека мира.

Мышление всегда идет от живого созерцания окружающего мира, но не сводится только к этому созерцанию. Мышление позволяет отражать связи и отношения между явлениями в отвлеченном, обобщенном виде, как имеющее значение для всех подобных явлений одного ряда, а не только созерцаемого.

Мышление всегда является отражением связей и отношений между предметами и явлениями в словесной форме. В процессе развития человека мышление и речь стали едиными и неразрывными. Благодаря этой связи значительно облегчены процессы абстракции и обобщения, потому что слова

по своей природе являются особыми раздражителями, которые подают сигналы о действительности в обобщенной форме.

Мышление человека находится в единстве с практической деятельностью, оно опирается на общественную практику человека. В данном случае происходит не простое созерцание окружающего мира, а его отражение, которое соответствует задачам, возникающим перед человеком в процессе его трудовой деятельности, в других областях деятельности человека.

В.С.Волков выделяет также следующие особенности мышления, которые можно разделить на две группы: особенности протекания и особенности развития мышления [6, с.128].

Особенности протекания мышления имеют: опосредованный характер, опираются на знания, исходят из «живого созерцания», но не сводятся к нему, отражают связи и отношения в словесной форме, имеют связь с практической деятельностью человека.

Особенности развития мышления имеют наглядно-действенный характер, непосредственное оперирование вещами, обобщение вещей и их свойств, предметный характер, способность к перестройке мышления, целенаправленная мыслительная деятельность, способность к абстрактно-логическому мышлению [1, с.38].

Характеризуя мышление как познавательный процесс, современная психолого-педагогическая наука определяет, что содержание мышления составляют:

- логические операции;
- формы;
- виды;
- способы.

Рассмотрим содержание логических операций. Это:

-анализ - это логическая операция, проводит расчленение сложного объекта на составные части. С помощью анализа обнаруживаются наиболее существенные признаки. В ходе анализа какого-либо предмета его свойства,

являющиеся наиболее важными, значимыми, существенными, интересными, оказываются особенно сильными раздражителями и потому выступают на передний план. Такие раздражители вызывают активный процесс возбуждения (прежде всего в коре головного мозга) и по физиологическому закону индукции тормозят дифференциацию других свойств того же предмета, являющихся слабыми раздражителями. Таким образом, физиологической основой психического процесса анализа будет определенное соотношение возбуждения и торможения в высших отделах головного мозга [27, с. 42];

-синтез, как логическая операция, позволяет в едином аналитическом процессе переходить от части к целому. В отличие от анализа синтез предполагает объединение элементов в единое целое. Анализ и синтез обычно выступают в единстве. Они неразрывны, не могут существовать друг без друга: анализ, как правило, осуществляется одновременно с синтезом, и наоборот [27, с. 42];

-сравнение - это логическая операция, которая дает возможность сопоставить предметы и явления, их свойства и отношения друг с другом, выявлять общее и их отличия. Сравнение характеризуется как более элементарный процесс, с которого, как правило, начинается познание. На начальных этапах ознакомления с окружающим миром различные объекты познаются прежде всего путем сравнения. Всякое сравнение двух или нескольких предметов начинается с соотнесения их друг с другом, т.е. с синтеза. В ходе этого синтетического акта происходит анализ сравниваемых явлений, предметов, событий и т.д. - выделение в них общего и различного [54];

-абстрагирование основано на отвлечении от несущественных признаков явлений, предметов и обеспечивает выделение в них главного. Абстрагирование общих свойств разных уровней позволяет человеку установить родовидовые отношения в некотором многообразии предметов и явлений, систематизировать их и тем самым построить определенную классификацию [34, с.52];

-обобщение, как операция мышления, дает возможность объединить несколько предметов и явлений по какому-либо общему признаку. В ходе обобщения в сравниваемых предметах, в результате их анализа, выделяется нечто общее. Эти общие для различных объектов свойства бывают двух видов: общие как сходные признаки и общие как существенные признаки [54];

-конкретизация движет процесс познания от общего к частному. Мысленное прослеживание процесса превращения исходного отношения в объекте в его многообразные конкретные проявления осуществляется методом «восхождения от абстрактного к конкретному» [54].

Формы мышления:

-понятие - это форма мышления, отражающая предметы и явления в их существенных признаках. Определить понятие – значит полно раскрыть его содержание и отличить объем данного понятия от объемов иных понятий (т.е. определить предметы, входящие в понятие, и отделить их от других предметов). Понятия дают возможность более глубокого изучения окружающего мира, его предметов, процессов, явлений и позволяют отразить получаемую информацию с большей полнотой по сравнению с чувственным познанием [58].

-суждение - форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о существовании предметов, связях между предметом и его свойствами или об отношениях между предметами. Любое суждение состоит из понятий, связанных между собой. Любое суждение является истинным или ложным. Если суждение соответствует действительности, оно истинное, а если не соответствует – ложное. Суждение имеет определённую структуру, в которой можно выделить четыре части: субъект - это то, о чём идёт речь в суждении; предикат – это то, что говорится о субъекте; связка – это то, что соединяет субъект и предикат; квантор – это указатель на объём субъекта. От того, насколько правильно мы умеем формулировать свои суждения, в некоторой степени зависит ясность и четкость нашей речи, а также умение

адекватно воспринимать и прочитывать информацию, поступающую в процессе взаимодействия с окружающей средой [18, с. 156].

-умозаключение - это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений по определенным правилам выводят новое суждение. Основная логическая характеристика умозаключения – правильность: умозаключение является правильным, если оно производится в соответствии с законами мышления. Умозаключения различают по характеру заключения, которое может быть достоверным или вероятным. Структура всякого умозаключения включает: посылки – исходные суждения, из которых выводится новое суждение; заключение – новое суждение, полученное логическим путем из посылок; вывод – логическая процедура, посредством которой из посылок выводится заключение [15, с. 152].

Виды мышления (выделены по разным основаниям)

-по форме: наглядно-действенное - особый вид мышления, характеризующийся тем, что решение задачи сводится к реальным, практическим действиям с материальными предметами в наглядно воспринимаемой ситуации; наглядно-образное мышление в свою очередь имеет дело с реальными предметами, реальным процессом, однако опробование свойств объектов осуществляется при помощи воображения, воссоздания нужного образа; абстрактно-логическое - вид мышления, который опирается на абстрактные понятия и логические действия с ними [57].

-по характеру решаемых задач: теоретическое (не ведет к практическому действию) и практическое (подразумевает преобразование реальности);

-по степени развернутости: дискурсивное (осознанное, основанное на логике рассуждений, а не восприятий) и интуитивное (подсознательное, основанное на чувственном восприятии);

-по степени новизны и оригинальности: репродуктивное (воспроизводящее) и продуктивное (творческое).

Способы мышления:

-индукция – предполагает движение познания от отдельных фактов к обобщениям;

-дедукция – движение познания от общих положений к частному [4, с. 208].

В практической деятельности человека мышление как отдельный психический процесс не существует, мышление просто существует во всех познавательных процессах: в восприятии, внимании, воображении, памяти, речи. Высшие формы этих процессов обязательно связаны с мышлением, и степень участия мышления в названных познавательных процессах определяет их уровень развития.

С точки зрения данного исследования необходимо рассмотреть подробнее понятие логическое мышление. Логическое мышление - это операционный процесс мыслительной деятельности, при котором человек оперирует конкретными и четкими понятиями. Данный тип мыслительного функционирования необходим с целью принятия решений, выведения умозаключений, когда требуется применить ранее приобретенный опыт или знания и подвергнуть анализу ранее полученные сведения [31, с.127].

Иногда, чтобы прийти к несложным выводам, вполне достаточно и здравого смысла. Однако в более сложных ситуациях не обойтись без соответствующего мышления, которое помогает проработать наиболее правильный вариант действий даже при минимуме фактов.

Выделяют три вида логического мышления:

-образно-логическое, при котором ситуация проигрывается воображением, воспроизводящим образы предметов и явлений задействованных ранее [58];

-абстрактное, здесь задействованы предметы и связи, которых нет в реальности, созданные в результате абстрагирования от несущественных свойств объекта, то есть абстракции [58];

-словесное (или вербальное), характеризуется использованием речевых конструкций, то есть предполагает умение не только логически мыслить, но и грамотно изложить свои мысли окружающим [58].

Вся жизнь человека состоит из решения мыслительных задач, которые постоянно возникают в реальной жизни. У человека есть разные способы решения мыслительных задач, которые позволяют быстро найти ответ, и в то же время являются условиями умственного развития человека. Это, например, пассивное или активное использование алгоритма, целенаправленная трансформация условий задачи, эвристические способы решения задачи.

Процесс решения мыслительной задачи по общему признанию психологов состоит из пяти этапов:

- мотивация (желание решить задачу, проблему);
- анализ проблемы;
- поиск решения задачи с использованием: известного алгоритма, на основе выбора оптимального варианта, на основе принципиально нового решения;
- доказательное обоснование правильности решения;
- реализация решения и его проверка, при необходимости коррекция решения [33, с. 208].

Подводя итог изложенному, отмечаем, что мышление является процессом познавательной деятельности человека, который характеризуется обобщенным или опосредованным отражением действительности. Основой мышления является практическая деятельность, вытекающая из чувственного познания. Основными видами мышления являются наглядно - образное, наглядно - действенное, и абстрактно (словесно) - логическое. Они взаимодополняют друг друга, так как раскрывают разные, но опять же, взаимосвязанные стороны бытия. Логическое мышление, в отличие от образного, оперирует абстрактными понятиями. Это особый вид процесса постижения, где используются готовые логические конструкции, понятия, суждения, и в конце концов вырабатывается умозаключение или вывод.

1.2 Особенности развития логического мышления в младшем школьном возрасте

Леонтьев А.Н. отмечает, что на каждой возрастной ступени развития человека выделяется ведущая деятельность, то есть такая деятельность, в форме которой возникают и внутри которой дифференцируются другие, в которой формируются или перестраиваются частные психические процессы, от которой ближайшим образом зависят наблюдаемые в данный период развития основные психологические изменения личности ребенка [22, с.205].

Для младшего школьника такой переход является очень значительным, так как совершается переход преимущественно от игровой деятельности к учебной. Младший школьный возраст считается ответственным этапом школьного детства. Игровая деятельность дошкольного периода утрачивает свое развивающее значение. На смену ей приходит учебная и трудовая деятельность, которые в отличие от игры, имеют определенную цель. Они носят обязательный, целенаправленный, общественно значимый, систематизированный характер.

Учебная деятельность, являясь сложной по содержанию, структуре, и форме осуществления, складывается у ребенка не сразу. Требуется время и немалые усилия, чтобы при систематической работе под руководством учителя младший школьник приобрел умение учиться. Регулируется учебная деятельность системой мотивов. Мотив дает младшему школьнику понять ради чего он учится. Если занятия скучны и однообразны, то интерес к учению утрачивается.

Игра тоже присутствует в жизни школьника, но она уже связана с задачами учения, изменены ее цели, виды, условия организации. Целью игры становится приобретение определенных знаний, навыков, формирование умения самостоятельно приобретать знания для решения новых и более сложных задач в других видах общественной деятельности.

К этому времени сформирована определенная индивидуальность ребенка, которая проявляется в мыслительных и познавательных процессах.

Различные игры, конструирование, лепка, рисование, чтение, общение и другая деятельность в дошкольный период развивают у ребенка такие мыслительные операции, как обобщение, сравнение, абстрагирование, классификация, установление причинно-следственных связей, понимание взаимозависимостей, способность рассуждать. Дошкольник на пороге школы способен понять главную мысль предложения, целого текста, сюжета картинки, умеет объединить несколько картинок на основе общего признака, разложить картинки на группы по существенному признаку.

Мы видим, что особенности мышления младших школьников закладываются в дошкольный период. Вид мышления дошкольника 5-6 лет можно определить как наглядно-образное. Старшие дошкольники, выпускники детского сада, используют в своих рассуждениях конкретные представления, которые получают в процессе игры, а также в повседневной жизненной практике. На пороге перехода в начальную школу у дошкольника уже есть зачатки словесно-речевого мышления, и они умеют строить простейшие формы рассуждений, также обнаруживают понимание элементарных причинно-следственных связей [43, с. 136].

Младшие школьники в начале своего школьного пути используют ту форму мышления, которая возникла у них в дошкольный период. В частности анализ ими учебного материала проводится преимущественно в форме наглядно-действенной и наглядно-образной. Главным образом младшие школьники судят о предметах и явлениях по отдельным внешним признакам, односторонне и поверхностно.

Умозаключения младших школьников опираются на наглядные предпосылки, полученные при восприятии, а выводы делаются прямого соотношения суждения с воспринимаемыми сведениями. Обобщения и понятия на этой стадии значительно зависят от внешних характеристик предметов и в основном фиксируют свойства, которые лежат на поверхности. Поэтому очень важным в начальной школе является принцип наглядности при изучении

учебного материала. Это способствует расширению сферы формирования конкретных понятий. Облегчается выделение существенного и общего.

Основным критерием уровня полноценного обобщения считается умение ребенка привести свой собственный пример, который соответствует полученным знаниям. Например, учитель дает такой ряд: яблоко, груша - это фрукты, а огурец, помидор - это овощи. Ученик приводит свой пример без ошибок: слива, груша - это фрукты, а морковь, свекла - это овощи.

К третьему классу мышление младшего школьника переходит на качественно новую ступень, которая требует от учителя уже демонстрации связей, которые существуют между элементами усваиваемых сведений. На этой стадии дети владеют родовидовыми соотношениями между отдельными признаками понятий, они способны классифицировать. В этот период формируется аналитико-синтетический тип деятельности, осваиваются действия моделирования и таким образом формируется логическое мышление.

В целом в мышлении младшего школьника происходят очень большие изменения под влиянием процесса обучения. Происходит дальнейшее развитие логического мышления, что приводит к качественной перестройке восприятия и памяти, к превращению их в произвольные, регулируемые процессы. Важно в этот период правильно воздействовать на процесс развития логического мышления.

Мы отмечали, что мышление состоит из ряда мыслительных операций: сравнение, анализ, синтез, обобщение, конкретизация, абстракция. Именно эти операции дают возможность человеку проникнуть в глубь стоящей перед человеком проблемы, рассмотреть свойства составляющие проблему элементы, найти решение задачи. Названные мыслительные операции у младших школьников имеют свои особенности, которые выделил Б. С. Волков[6, с. 128]:

-анализ дошкольника развивается от чувственного к комплексному и системному. В структуре анализа младшего школьника преобладает практически действенный и чувственный анализ;

-синтез как мыслительная операция развивается от простого суммирующего к сложному широкому синтезу. При этом развитие синтеза идет медленней, чем развитие анализа;

- сравнение вначале подменяется простым рядоположением предметов и как правило при необходимости сравнения, сначала школьник рассказывает об одном предмете, а потом описывает другой. В младшем школьном возрасте большие затруднения вызывает сравнение предметов, которыми невозможно непосредственно действовать, особенно когда много признаков скрыто;

-абстрагирование как мыслительная операция проходит сложнее. Внешне яркие несущественные признаки младшими школьниками могут приниматься за существенные признаки. Они также легче абстрагируют свойства предметов и явлений, а труднее - связи и отношения, которые существуют между ними.

-обобщение младшие школьники заменяют объединением в группы по отдельным причинно-следственным связям и по взаимодействию предметов. В этот период для младших школьников характерно три уровня развития обобщения: практически-действенное, образно-понятийное, понятийно-образное [6, с. 128].

Р.С. Немов отмечает, что младший школьный возраст содержит в себе, значительный потенциал умственного развития детей, но точно определить его пока что не представляется возможным [31, с.143]. Ученые и педагоги-практики предлагают различные решения этого вопроса. Но чаще всего они связаны с опытом применения определенных методов обучения и диагностики мыслительных возможностей ребенка, поэтому нельзя заранее сказать, в состоянии ли будут дети усвоить более сложную программу, если использовать более совершенные средства обучения и способы диагностики обучаемости.

Особенностью развития логического младшего школьника является то, что в период обучения, в первые три-четыре года учения в школе, совершается значительный прогресс в умственном развитии детей, что также обусловлено физиологическими особенностями. Происходит развитие от доминирующего наглядно-действенного и элементарно образного мышления, к понятийному

уровню развития, к словесно-логическому мышлению. Начало этого возраста по определению Ж. Пиаже и Л. С. Выготского связано, с доминированием дооперационального мышления, а окончание возраста с преобладанием операционального мышления в понятиях [36, с.152].

Развитие логического мышления в младшем школьном возрасте идет комплексно и в нескольких направлениях. Это:

- усвоение и активное использование речи как средства мышления;
- соединение и взаимообогащение всех видов мышления: наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического;
- выделение и обособление, а также относительно независимое развитие в интеллектуальном процессе двух фаз: подготовительной и исполнительной.

Подготовительная фаза решения задачи включает анализ ее условий и выработку плана. В период исполнительной фазы выработанный план реализуется на практике. Полученный результат впоследствии соотносится с условиями и проблемой. Все это предполагает владение умением рассуждать логически и пользоваться понятиями [45, с. 229].

Усвоение и активное использование речи как средства логического мышления связано с формированием речи у детей, активным ее использованием при решении разнообразных задач. Развитие школьника в этом направлении будет идти успешно, если ребенок обучается умению рассуждения вслух, он получит навыки словами воспроизводить ход мысли и описывать полученный результат.

Соединение и взаимообогащение всех видов мышления: наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического успешно реализуется при условии, что школьникам даются задачи, которые требуют для решения одновременно развитых практических действий, а также умения оперировать образами, иметь способность пользоваться понятиями, вести рассуждение на уровне логических абстракций.

Оба аспекта должны быть представлены равнозначно. Иначе интеллектуальное развитие ребенка идет как односторонний процесс. Так при

наличии доминирования практических действий преимущественно будет развиваться наглядно-действенное мышление, образное и словесно-логическое будет отставать. При преобладании образного мышления может идти задержка в развитии практического и теоретического интеллекта. При развитии только умения рассуждать вслух у детей может наблюдаться отставание в практическом мышлении в обеднении образного мира. Все это может сдерживать общее интеллектуальное развитие ребенка [45, с. 246-248].

Подводя итог изложенному, необходимо отметить, что логическое мышление младшего школьника формируется и развивается в процессе обучения, в процессе познания мира, который можно обозначить как процесс приобретения детьми определенных знаний.

Также необходимо отметить, что в период начального обучения используются те мыслительные операции, форма мышления, виды и способы мышления, которые возникли у детей в дошкольном возрасте. Большинство детских психологов отмечают, что основным видом мышления в младшем школьном возрасте является наглядно-образное мышление. В процессе обучения в начальной школе совершается переход от наглядно-образного мышления к словесно-логическому.

1.3 Приемы и способы развития логического мышления в младшем школьном возрасте

Развитие логического мышления в младшем школьном возрасте играет особую роль. Современная мировая психология сегодня выделяет два противоположных подхода к решению проблемы обучения и развития:

- согласно положению Ж. Пиаже, успехи в обучении младшего школьника определяет уровень умственного развития ребенка, которое ассимилирует содержание обучения в соответствии со сложившейся у ребенка в данное время интеллектуальной структурой [56];

- Л.С. Выготский, считает, что процессы развития идут вслед за процессами обучения, и создают зону ближайшего развития [8, с.309].

Л.С. Выготский также считает, что обучение как бы ведет за собой развитие, то есть дети развиваются благодаря участию в деятельности, которая чуть превышает их возможности, используя при этом помощь взрослых. Выготский ввел понятие «зона ближайшего развития». Это означает, что дети еще не могут самостоятельно сделать какую-либо логическую операцию, но они могут это сделать при помощи взрослых. Теория зоны ближайшего развития соответствует фактически существующей разнице между актуальным уровнем ребенка и его потенциальным уровнем, что определяется теми задачами, которые младший школьник решает под руководством взрослых [8, с.309].

Точка зрения Л.С. Выготского в современной психолого-педагогической науке является ведущей. С началом обучения мышление младшего школьника продвигается в центр психического развития ребенка и становится определяющим в системе других психических функций, которые под влиянием мышления интеллектуализируются и приобретают произвольный характер [7, с.273].

Именно поэтому у педагогов дошкольного образования стоит цель сформировать наглядно-действенное мышление к моменту перехода ребенка в начальную школу. Сформированное наглядно-действенное мышление является необходимым базисным для развития мышления наглядно - образного, которое составляет основу успешного обучения в начальной школе. Также у детей этого возраста должны быть сформированы элементы логического мышления. Сформированные разные виды мышления, способствуют успешному овладению учебной программой. Наличие высокого уровня развития наглядно-действенного мышления дает возможность младшему школьнику справиться с любыми видами продуктивной деятельности, так как для решения поставленной задачи необходимо умение работать по наглядному образцу, соотносить размеры и формы предметов.

Наглядно-образное мышление дает умение решать задачу в плане представления и только потом – на конкретной предметной основе. Логическое

мышление формирует у ребенка способность к выполнению основных мыслительных операций, таких как обобщение, анализ, сравнение, классификации [14, с.59-60].

Педагог, который принимает детей в первый класс, должен помнить, что дети приходят в школу с разным уровнем общего психического развития. Это значит, что у них могут отсутствовать зачатки логического и наглядно-образного мышления, может быть недостаточно развито мышление наглядно-действенное, хотя его формирование к моменту поступления в школу фактически должно быть завершено. Именно поэтому проблема развития и совершенствования мышления младших школьников и школьников вообще считается одной из важнейших в психолого-педагогической практике. Главным путем ее решения считается рациональная организация всего учебного процесса. В качестве дополнительного, вспомогательного пути рассматривается специально организуемый игровой тренинг логического мышления.

Так для формирования и развития наглядно-действенного мышления самым эффективным способом считается предметно-орудийная деятельность, которая более полно воплощается в деятельности конструирования. Развитие этой формы мышления достигается через задания и упражнения со счетными палочками, спичками. Например, нужно выложить фигуру из определенного числа палочек (спичек), перенести одну палочку (спичку) так, чтобы получить другую фигуру. Вызывают интерес задания с ножницами и бумагой.

Развитие наглядно-образного мышления проходит эффективно через такие виды заданий: рисование, прохождение лабиринтов, работа с конструкторами. Но здесь работа идет не по наглядному образцу, а по словесной инструкции или по собственному замыслу ребенка. Школьник прежде должен придумать объект конструирования, а затем самостоятельно его реализовать.

Эффективными в развитии логического мышления считаются такие упражнения:

- найди лишний предмет, задание предполагает исключить один предмет, который не имеет признака общего для остальных (мяч, яблоко, обруч, пенал);

- придумать недостающую часть рассказа (начало, середина или конец).

Это упражнение дает возможность развивать не только логическое мышление, но развивать речь, обогащать словарный запас, стимулировать воображение и фантазию;

- решение загадок и логических задач, головоломок.

Стимулирует активность мыслительной деятельности такой дидактический прием как сравнение. Оно дает возможность найти черты сходства и отличия в предметах и явлениях. Но при помощи сравнения нельзя выявить существенные признаки, поэтому применение другого дидактического приема, такого как противопоставление, обеспечивает решение этой задачи. Противопоставление дает возможность сопоставить взаимоисключающие признаки, и таким образом выявляется истинная сущность предмета, отбрасывается и исключается ложная. Очень эффективным является использование приема классификации. Суть этого приема заключается в том, что с помощью классификации необходимо предметы и явления объединить в группы по сходным признакам. Прием классификации рекомендуется применять в двух вариантах: учитель сам дает основание для классификации, или дает возможность это сделать ученику. С приемом классификации связан прием систематизации. Он заключается в требовании расположить предметы или явления в определенном порядке, в системе.

Эффективным способом формирования операций логического мышления является дидактическая игра. В дидактической игре ребенок не только получает новые знания, но также обобщает и закрепляет их. Дидактическая игра является особым видом игровой деятельности. Она создана взрослыми специально в обучающих целях, когда обучение протекает на основе игровой и дидактической задачи. Важное значение дидактической игры состоит в том, что она развивает самостоятельность и активность мышления и речи.

В педагогической практике не существует разделения развития логического мышления на отдельные виды. Разделение используется только в целях специальной диагностики уровня развития разных логических операций и видов мышления. В решении любой задачи участвуют все виды мышления, поэтому разделение провести чаще всего невозможно. Учебники для начальной школы по всем предметам предполагают развитие логического мышления через специально подобранную систему учебного материала, заданий и задач соответствующие задачам начального обучения и возрасту учащихся.

Педагогами-практиками для полноценного развития логического мышления активно используется проблемное обучение. Это обосновано тем, что логическое мышление берет свое начало в проблемной ситуации, которая означает, что человек встретил некое препятствие, испытывает какие-то трудности, при продвижении вперед. Для него решение проблемной ситуации означает определенный шаг в своем развитии, в получении нового, обобщенного знания на основе решения проблемы. Проблемная ситуация является малоосознаваемым впечатлением, которое сигнализирует индивиду: "что-то не так", "что-то не то". Поэтому в такой проблемной ситуации и берет начало процесс логического мышления. Он начинается с анализа самой этой проблемной ситуации. В итоге ее анализа возникает и формируется задача, проблема в собственном смысле слова, которая требует решения. Мы видим, что при решении проблемной задачи могут быть задействованы многие логические операции, формы, виды, способы мышления. Развитие логического мышления в данном случае идет комплексно.

Эффективным способом развития логического мышления считается в современной школе наряду с традиционными способами и приемами проектная деятельность. Путь от незнания к знанию ученик проходит с помощью взрослых. Но необходимо отметить, что полноценная проектная деятельность в начальной школе невозможна в силу особенностей психо-физиологического развития младшего школьника. Больше подходит понятие «проектные задачи», как новый тип задач в начальной школе. Вот примеры таких проектных задач:

«Как поссорились шипящие с некоторыми гласными буквами», «Письмо с секретом», «Тайны леса» и др.

В практику работы начальной школы прочно входят современные компьютерные технологии развития логического мышления. Педагоги-новаторы стремятся строить процесс обучения таким образом, чтобы обучающиеся не только получали определенные знания, умения и навыки, но и совершенствовали свои интеллектуальные качества, такие как логическое мышление, речь, внимание, память, наблюдательность.

Изменение методики проведения традиционных структурных этапов урока также способно оказать влияние на развитие логического мышления школьника. Современные подходы к обучению младшего школьника, когда школьник становится субъектом обучения, его организатором, активным действующим лицом, оказывает огромное стимулирующее действие на развитие логического мышления. Сегодня первоклассник даже в период обучения грамоте, не получает знаний в готовом виде, он их добывает в процессе увлекательного поиска, организованного педагогом. Обучающийся с той или иной долей самостоятельности, на основе специально разработанных упражнений определяет тему урока, его цель, принимает активное участие в изучении нового материала, в формулировке вывода. Все это работает на развитие логического мышления.

Подводя итог изложенному, необходимо отметить, что развитие мышления в начальной школе является одной из основных задач. Для решения этой задачи используются различные педагогические технологии, способы и приемы. Необходимо учитывать особенности и уровень развития логического мышления в самом начале обучения младшего школьника и в процессе всего учебного периода начальной школы. Для развития логического мышления младших школьников возможно использование различных путей и средств: разнообразные развивающие задания, игры, проведение нетрадиционных уроков и т.п., использование проблемных и проектных задач, компьютерных технологий.

ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ

Проведя анализ психолого-педагогической литературы по проблеме развития логического мышления младших школьников, делаем следующие выводы:

- мышление является высшим познавательным психическим процессом, в итоге которого рождается новое знание на основе творческого отражения и преобразующей действительности человеком. Выделено мышление теоретическое и практическое. В свою очередь в теоретическом мышлении выделяется понятийное и образное мышление. Практическое состоит из наглядно-образного и наглядно-действенного. Логическое мышление, в отличие от образного, оперирует абстрактными понятиями. Это особый вид процесса постижения, где используются готовые логические конструкции, понятия, суждения, и в конце концов вырабатывается умозаключение или вывод. Мыслительная деятельность людей осуществляется через логические операции: сравнение, анализ и синтез, абстракция, обобщение, конкретизация. Выделено три основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение;

- у детей 6-7 лет используются те мыслительные операции, форма мышления, виды и способы мышления, которые возникли у детей в дошкольном возрасте. Основным видом мышления в младшем школьном возрасте является наглядно-образное мышление. В процессе обучения в начальной школе совершается переход от наглядно-образного мышления к абстрактно (словесно) - логическому.

- проблема развития логического мышления учащихся в начальной школе является одной из важнейших. Главный путь ее решения - рациональная организация учебного процесса. В качестве дополнительного, вспомогательного пути может рассматриваться специально организуемый игровой тренинг развития мышления.

2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АКТУАЛЬНОГО УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось с учащимися 3 класса МБОУ СОШ №24 в городе Красноярске.

Актуальность исследования обусловлена следующими обстоятельствами:

- потребность общества в мыслящих людях;
- необходимость продолжить разработки в области развития логического мышления у младших школьников.

Не случайно выделена область развития логического мышления. Это важная задача не только всего образования, но и начального образования в первую очередь, так как этот процесс проходит через все этапы развития личности ребенка, формирует способность к инициативе и самостоятельности в принимаемых решениях, способность к свободному самовыражению, уверенности в своих знаниях и силах.

Но в практике работы современной школы сохраняется пока стандартный подход к усвоению знаний, развивается преимущественно исполнительские способности. В связи с этим перед школой и учителями встает проблема поиска новых путей развития логического мышления обучающихся. Выходом из данной проблемы, по мнению ведущих педагогов страны, является создание в школе такой системы образования, которая смогла бы способствовать развитию не просто мышления, а мышления творческого, преобразующего.

Данные обстоятельства подводят к идее, что в рамках обычного школьного обучения педагог может создать условия, которые стимулировали бы развитие логического мышления как основы формирования человека современного общества. Но для того, чтобы развивать логическое мышление младшего школьника, необходимо знать исходный уровень развития логических операций, что можно определить с помощью существующих диагностик. С этой целью был проведен констатирующий эксперимент.

Методики исследования:

- методика «Кубик Рубика» для определения уровня развития умения синтезировать (см. Приложение А);

- батарея тестов Дж.Равена, адаптированная для детей младшего школьного возраста, специальным образом подобранные 10 постепенно усложняющихся матриц, для определения уровня развития умения анализировать (см. Приложение Б);

- методика «Четвертый лишний» для определения уровня развития умения сравнивать (см. Приложение В);

- методика «Изучение скорости мышления» использована для изучения скорости протекания мыслительных процессов (см. Приложение Г).

Изучение уровня развития логического мышления младших школьников будет происходить по нескольким критериям и уровням развития (таблица 1).

Таблица 1. Критерии и уровни развития логического мышления младших школьников

Критерии оценивания	Уровни развития мыслительных операций		
	низкий	средний	высокий
Синтез «Кубик Рубика»	Не справляется с объединением отдельных элементов и их классификацией	Испытывает затруднения при попытках объединить отдельные элементы и классифицировать их	Без труда объединяет отдельные элементы и классифицирует их
Анализ «Матрицы Дж. Равена»	Не справляется с разделением целого на части, и выделением отдельных признаков	Испытывает затруднения при попытках разделить целое на части, и выделить отдельные признаки	Без труда разделяет целое на части, выделяет отдельные признаки
Сравнение «Четвертый лишний»	Не справляется с установлением сходства и различия отдельных объектов	Испытывает затруднения при попытках установления сходства и различия отдельных объектов	Без труда устанавливает сходство и различие отдельных объектов

Продолжение таблицы 1.

Скорость протекания мыслительных процессов	Правильно подобраны буквы в 25-30 словах	Правильно подобраны буквы в 15-24 словах	Правильно подобраны буквы в 1-14 словах
--	--	--	---

2.2 Анализ и интерпретация результатов исследования.

При проведении исследования по установлению уровня развития синтеза, как логической операции получены результаты, отраженные в таблице 2 (см. Приложение Д).

Анализ данных, помещенных в таблице 2, показал следующие итоги:

- 6 человек (28%) имеют высокий уровень развития умения синтезировать;

- 11 человек (53%) имеют средний уровень развития умения синтезировать, что характеризуется затруднениями при попытках соединить отдельные элементы, части или признаки в одно целое. Однако ребенку удается справиться с заданиями, имеющими не большое количество элементов;

- 4 человека (19%) имеют низкий уровень развития умения синтезировать, который характеризуется тем, что ребенок не справляется с объединением элементов в одно целое. Данные дети смогли выполнить 1-3 задания, требующие объединить незначительное количество элементов (см. рис. 1).

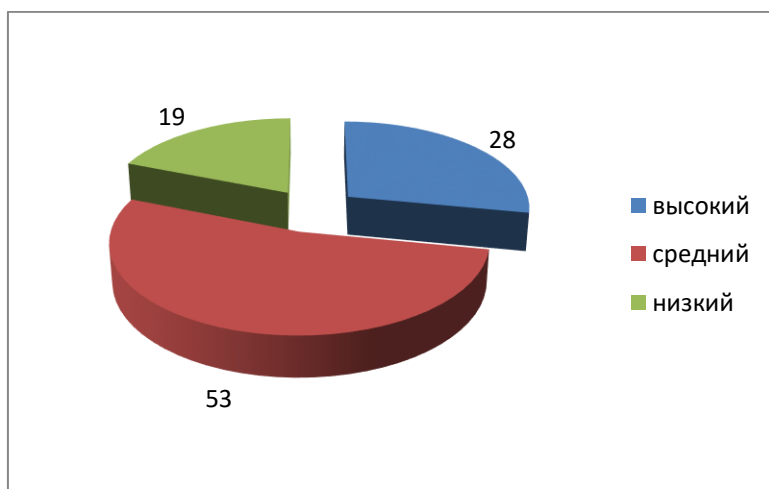


Рисунок 1. Результаты диагностики уровня развития синтеза как логической операции

Результат диагностики уровня развития синтеза как логической операции по методике «Кубик Рубика» показал, что преобладает средний уровень.

При проведении исследования по установлению уровня развития анализа, как логической операции получены результаты, отраженные в таблице 3 (см. Приложение Е).

Анализ данных, помещенных в таблице 3, показал следующие итоги:

- 4 детей (19%) имеют высокий уровень развития умения анализировать;
- 13 детей (62%) имеют средний уровень развития умения анализировать, что характеризуется затруднениями при попытках мысленно разложить объект на составные части и выделить отдельные признаки. При этом ребенку удается справиться с некоторыми простыми заданиями, в которых объект имеет более выраженные признаки;

- 4 детей (19%) имеют низкий уровень развития умения анализировать, который характеризуется тем, что ребенок не может мысленно разделить объект на составные части и выделить отдельные признаки. Данные дети смогли сопоставить недостающие фрагменты только в 2-3 наиболее простых матрицах (см. рис. 2).

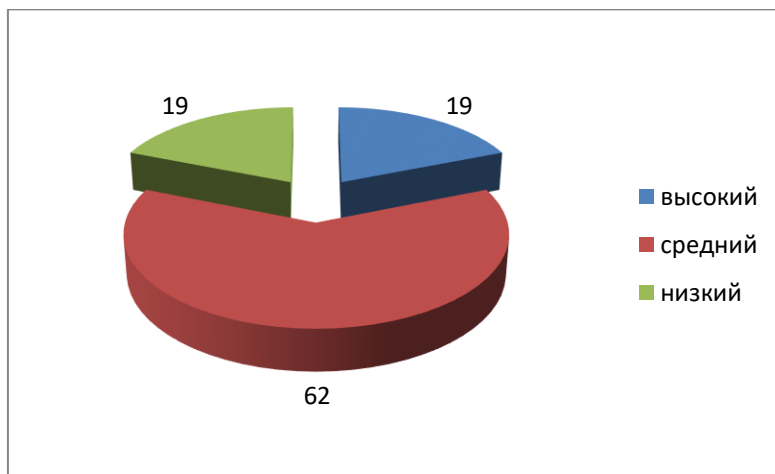


Рисунок 2. Результаты диагностики уровня развития анализа как логической операции

Результат диагностики уровня развития анализа как логической операции по методике «Матрицы Дж.Равена» показал, что преобладает средний уровень.

Анализ результатов диагностики уровня развития сравнения как логической операции, помещенных в таблице 4, показал следующие результаты (см. Приложение Ж):

- 6 детей имеют высокий уровень развития умения сравнивать, что составляет 28 %;

- 12 детей (58%) имеют средний уровень развития умения сравнивать, что характеризуется затруднениями при попытках установить сходства и различия отдельных объектов, а так же сопоставить явления окружающего мира. Тем не менее, детям удалось выявить сходства и различия предметов и явлений в 4-7 заданиях;

- 3 детей (14%) имеют низкий уровень развития умения сравнивать, который характеризуется тем, что ребенок не справляется с задачами, требующими установить сходство и различие отдельных предметов и явлений, их свойств и отношения друг к другу. В данном случае детям удалось выполнить 2-3 задания (см. рис. 3).

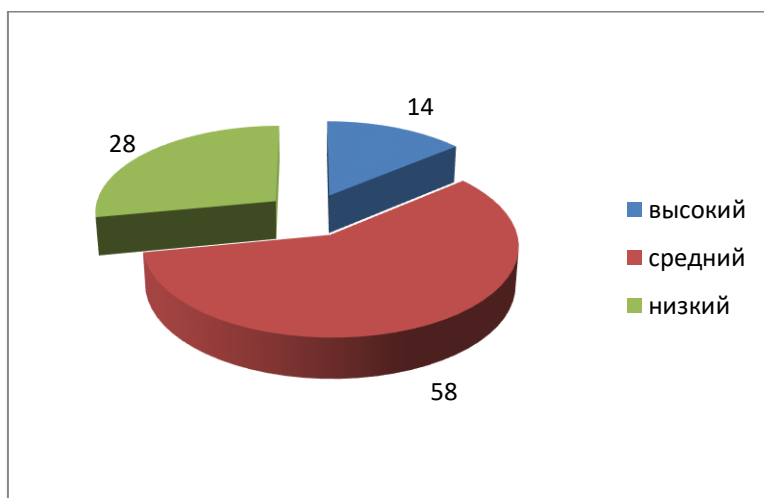


Рисунок 3. Результаты диагностики уровня развития сравнения как логической операции

Результат диагностики уровня развития сравнения как логической операции по методике «Четвертый лишний» показал, что преобладает средний уровень.

Анализ результатов диагностики скорости протекания мыслительных процессов, помещенных в таблице 5, показал следующие результаты (см. Приложение 3):

- 5 детей показали высокий уровень скорости протекания мыслительных процессов, что составляет 24 %;

- 13 детей (62%) показали средний уровень скорости протекания мыслительных процессов, подобрав правильно недостающие буквы в 15-24 словах, в течение 3 минут;

- 3 детей (14%) показали низкий уровень скорости протекания мыслительных процессов, сумев вставить недостающие буквы 1-14 слов, в течении 3 минут (см. рис. 4).

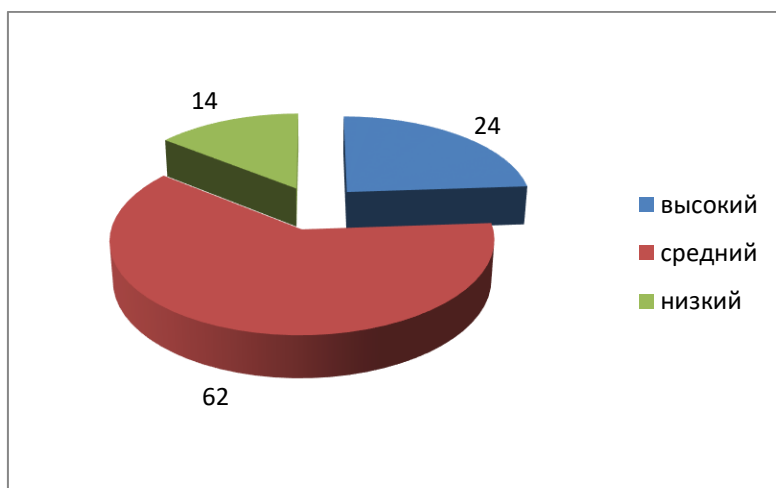


Рисунок 4. Результаты диагностики скорости протекания мыслительных процессов

Результат диагностики скорости протекания мыслительных процессов показал, что преобладает средний уровень.

Сравнивая результаты диагностики уровня развития анализа, синтеза и сравнения как логических операций (см. приложение И) мы видим, что по количественным результатам каждого уровня они практически равны. Преобладающим уровнем у всех логических операций является - средний, что подтверждает выдвинутую гипотезу. Исследование умения синтезировать показало, что учащихся с высоким уровнем больше, чем с высоким уровнем умения анализировать, что отражено на рис. 5. Показатели среднего уровня

умения анализировать и сравнивать примерно равны. Данные о скорости протекания мыслительных процессов подтверждают полученный уровень по всем логическим операциям, что также отражено на рис.5.

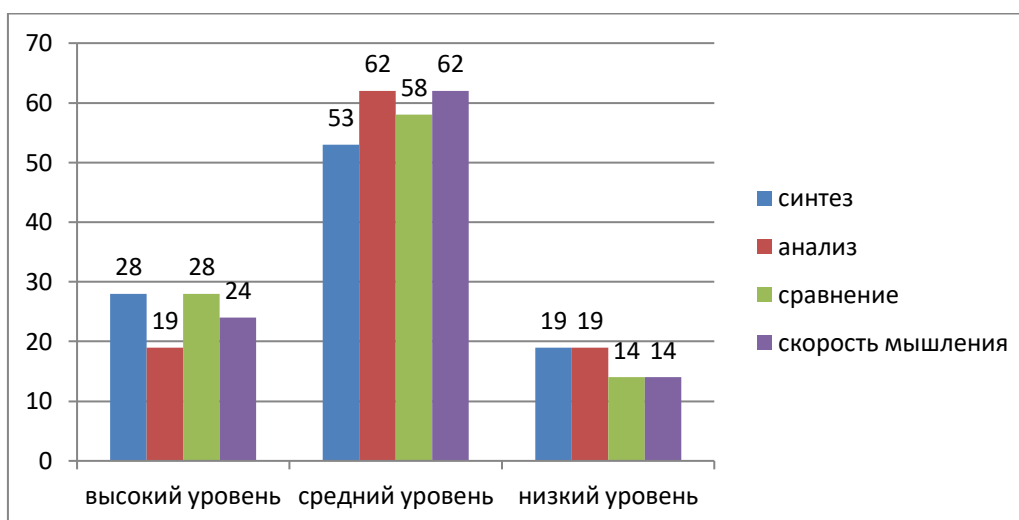


Рисунок 5. Графическое изображение результатов исследования уровня развития логических операций младших школьников

По результатам исследования можно сделать вывод, что если развитию логического мышления младших школьников не уделять должного внимания, то в последствии есть вероятность получить группу риска, то есть ребенка с низким уровнем развития логического мышления. Так же полученные результаты позволят учителю подобрать методики для развития логических операций младших школьников, с целью формирования логического мышления, скорректировать дальнейшую работу и наметить траекторию индивидуального развития.

2.3 Методические рекомендации по развитию логического мышления младших школьников

Чтобы дети могли успешно освоить школьную программу необходимо уделять особое внимание развитию логического мышления младших школьников. Результаты констатирующего эксперимента позволяют сделать вывод, что логическое мышление учащихся находится на среднем уровне, и нуждается в развитии и совершенствовании. Главная цель работы по развитию

логического мышления заключается в том, чтобы дети научились делать выводы из суждений, которые предлагаются им в качестве исходных. Уже в начальной школе они должны овладеть элементами логических операций - анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация.

Математика дает реальные возможности для развития логического мышления. Однако конкретной программы направленной на развитие логических операций, которые должны быть сформированы при изучении данного предмета, нет. В результате работа над развитием логического мышления идет без знания системы необходимых приемов, их содержания и последовательности формирования логических операций.

В учебниках математики и в тетрадях по математике Истоминой Натальи Борисовны есть упражнения, направленные на развитие внимания, наблюдательности, памяти, а так же на развитие логического мышления. Однако, проанализировав результаты констатирующего эксперимента, мы пришли к выводу, что необходимы дополнительные задания развивающего характера, требующие применения знаний в новых условиях. Реализации этой цели может способствовать решение на уроках математики нестандартных логических задач и упражнений, направленных на развитие логических операций. На основе анализа литературы были подобраны и преобразованы в комплекс упражнения и задания, в качестве рекомендаций по развитию логического мышления младших школьников.

Систематическое использование на уроках математики специально подобранных упражнений и заданий расширят кругозор младших школьников, позволят более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности.

Комплекс упражнений и заданий, направленных на развитие мышления младших школьников:

1. Развитие операций анализ и синтез (см. Приложение К)

С развитием операции анализ дети научатся обнаруживать в предметах наиболее существенные признаки, разделять сложные объекты на

составные части. Синтез же противоположно позволит мысленно соединить отдельные элементы и признаки в единое целое;

2. Развитие операции сравнение (см. Приложение Л)

В ходе развития операции сравнение дети должны овладеть следующими умениями: выделение признаков, установление общих признаков, выделение основания для сравнения, сопоставление по данному основанию. Сравнение может идти по качественным характеристикам (цвет, форма), и по количественным характеристикам (больше - меньше, длиннее - короче, выше - ниже и т.д);

3. Развитие операций обобщение и конкретизация (см. Приложение М)

В ходе развития операции обобщение дети должны овладеть такими умениями как: конкретизировать общее понятие через единичные (действие отнесения), группировать объекты на основе самостоятельно найденных общих признаков и обозначать образованную группу (действия обобщения и обозначения). Учащиеся мысленно будут определять предметы и явления в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования. Конкретизация же напротив будет развивать умение переносить некое общее утверждения на конкретный предмет или явление;

4. Развитие операции абстрагирование (см. Приложение Н)

В ходе развития операции абстрагирования дети овладеют умением сосредоточиться на поиске и решении самого важного аспекта рассматриваемой проблемы. Так, рассматривая предмет, младшие школьники смогут выделить его цвет, не замечая формы, или наоборот, выделить только форму, не уделяя внимания цвету.

Рекомендации позволят педагогам и родителям научить детей использовать операцию логического мышления для решения новых задач в незнакомых ситуациях.

ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ

Чтобы дети могли успешно освоить школьную программу, необходимо уделять особое внимание развитию логического мышления младших школьников. Это важная задача не только всего образования, но и начального образования в первую очередь, так как этот процесс проходит через все этапы развития личности ребенка. В рамках обычного школьного обучения педагог может создать условия, которые стимулировали бы развитие логического мышления. Но для того, чтобы развивать логическое мышление необходимо знать исходный уровень развития логических операций, что можно определить с помощью существующих диагностик.

Согласно цели исследования была проведена опытно-экспериментальная работа, в ходе которой мы выяснили, что логическое мышление большинства младших школьников в конкретном классе соответствует среднему. Скорость мыслительных процессов соответствует основному уровню развития логических операций. Результаты исследования позволили подтвердить выдвинутую гипотезу, что большая часть младших школьников обладает средним уровнем развития всех операций логического мышления.

Данные результаты позволяют сделать вывод, что логическое мышление учащихся нуждается в развитии и совершенствовании. Главная цель работы по развитию логического мышления заключается в том, чтобы дети научились делать выводы из суждений, которые предлагаются им в качестве исходных. Уже в начальной школе они должны овладеть элементами логических операций - анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация. Реализации этой цели может способствовать решение на уроках математики нестандартных логических задач и упражнений, направленных на развитие логических операций. На основе анализа литературы были подобраны и преобразованы в комплекс упражнения и задания, в качестве рекомендаций по развитию логического мышления младших школьников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение теоретических источников по проблеме развития логического мышления младших школьников и проведенная опытно-экспериментальная работа по выявлению уровня особенностей развития логического мышления младших школьников позволили получить такие результаты:

- мышление является процессом познавательной деятельности человека, который характеризуется обобщенным или опосредованным отражением действительности. Основой мышления является практическая деятельность, вытекающая из чувственного познания. Основными мыслительными операциями синтез, анализ, сравнение. Они взаимодополняют друг друга, так как раскрывают разные, но опять же, взаимосвязанные стороны бытия;

- в период начального обучения используются те мыслительные операции, форма мышления, виды и способы мышления, которые возникли у детей в дошкольном возрасте. Большинство детских психологов отмечают, что основным видом мышления в младшем школьном возрасте является наглядно-образное мышление. В процессе обучения в начальной школе совершается переход от наглядно-образного мышления к абстрактно (словесно) - логическому;

- логическое мышление - это операционный процесс мыслительной деятельности, при котором он оперирует конкретными и четкими понятиями. Данный тип мыслительного функционирования необходим с целью принятия решений, выведения умозаключений, когда требуется применить ранее приобретенный опыт или знания и подвергнуть анализу ранее полученные сведения;

- развитие логического мышления в начальной школе является одной из основных задач. Для решения этой задачи используются различные педагогические технологии, способы и приемы. В любом случае необходимо учитывать особенности и уровень развития мышления в самом начале обучения младшего школьника и в процессе всего учебного периода начальной школы.

-опытно-экспериментальная работа показала уровень развития логического мышления младшего школьника в конкретном классе.

Полученные результаты позволили сделать такой вывод:

В ходе опытно-экспериментальной работы получены данные и описан опыт исследования уровня развития логического мышления третьеклассников, период, когда начинает развиваться активно абстрактно (словестно) - логическое мышление. Исследование показало, что большинство детей имеют средний уровень развития логического мышления. Скорость мыслительных процессов соответствует основному уровню развития логических операций. Это подтверждает выдвинутую гипотезу, что большая часть младших школьников обладают средним уровнем развития всех операций логического мышления. Результаты констатирующего эксперимента позволяют сделать вывод, что логическое мышление учащихся нуждается в развитии и совершенствовании. Для этого был подобран комплекс упражнений и заданий, в качестве рекомендаций, направленных на развитие логического мышления младших школьников. Разработанные рекомендации позволят педагогам и родителям развить логическое мышление младших школьников, и научить детей использовать операцию логического мышления для решения новых задач в незнакомых ситуациях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева О.В. Логическая подготовка младших школьников. – М., 2007. – с. 192
2. Амонашвили Ш.А. Размышления о гуманной педагогике. – М., 2001 – с. 42
3. Андрущенко А.В. Развитие пространственного воображения. – М., Владос, 2003 – с. 98
4. Блонский П.П. Память и мышление / П.П. Блонский. Изд.2. – М.: Академия, 2007. – с. 208
5. Брунер Дж. Процесс обучения/Дж. Брунер – М.:Педагогика, 1962.
6. Волков Б.С. Психология младшего школьника/Б.С. Волков. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – с. 128
7. Выготский Л.С. Мышление и речь/Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1982. – с. 273
8. Выготский Л.С. Психология/Л.С. Выготский. – М.: ЭКСМО – Пресс, 2000. – с. 309
9. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. – М., 2000. - с. 28
10. Гольдштейн М. Как мы познаем. Исследование процессов научного познания. – М.: Знание, 2003. – с. 249
11. Грановская Р. М. Элементы практической психологии. – М.: Речь, 2007. - с. 39
12. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения – М.: Директ-Медиа, 2008. – с. 413
13. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления/ пер. с англ. Н.М. Никольской. – М., 2007. – с. 256
14. Иванова Е.В. Развитие логического мышления младших школьников// Начальная школа №6. – М., 2006. – с. 59-60.
15. Ивин А.А. Логика. - М.: Гардарики, 2011. – с. 152

16. Исследование проблем психологии творчества/под ред. Я.А. Пономарева. – М.: Наука, 1983
17. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах – М.: Академия, 2000
18. Кириллов В.И., Старченко А.А. Логика. – М.: Юрист, 2011. – с. 156
19. Кирнос Д. И. Индивидуальность и творческое мышление. – М., 1992
20. Кравцова Е.Е. Психологические особенности детей младшего школьного возраста. – М., 2009. – с. 234
21. Левин В.А. Воспитание творчества. – Томск: Пеленг, 1992
22. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. – М., 1959. – с. 205
23. Лернер И.Я. Сущность проблемного обучения. – М.,1980
24. Липкина А.И. Развитие мышления на уроках объяснительного чтения/А.И. Липкина Н. А. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961
25. Лук А.Н. Мышление и творчество / А.Н. Лук. – М. Просвещение, 2003. –с. 46
26. Люблинская А.А. Учителю о психологии младшего школьника/А.А. Люблинская. – М.: Просвещение, 1977. – с. 224
27. Люблинская А.А. Анализ и синтез в учебной работе младшего школьника. Ленинград, 2008. – с. 42
28. Марцинковская Т.Д. Детская практическая психология: учебник. – М.: Гардарики, 2000. – с. 255
29. Менчинская Н.А. Мышление в процессе обучения/Н.А. Менчинская. – М.: Просвещение, 1966
30. Немов Р.С. Психология. В 3-х кн./Р.С. Немов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. – с. 208
31. Немов Р.С. Психология. – М.: Юрайт-Издат, 2008. – с. 127,143
32. Никольская И.Л., Тигранова Л.И. Гимнастика для ума. – М., 2008.
33. Овчинникова Т.Н. Личность и мышление ребенка: диагностика и коррекция. /Т.Н. Овчинникова – М.: Академический проект, 2000. – с. 208

34. Останина Е.Е. Обучение школьников приему абстрагирования. /Е.Е. Останина // Начальная школа N4 , 2000. – с. 52-56
35. Пасяева К.З. Развитие внимания и логического мышления /К.З. Пасяева // Начальная школа N7, 2005. – с. 38-40
36. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка/Ж. Пиаже.– СПб.: Союз, 2013. – с. 152
37. Пономарев Я.А. Психология творчества – М.:Наука, 1976
38. Романов А.И. Игровые задачи для детей. – М., 2012
39. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. – М., 1958.
40. Столяренко Л.Д. Основы психологии. – Ростов-на-Дону, 2011. – с. 53
41. Теория и тесты творческого мышления Е.П. Торренса // Психологическая диагностика N11, 2004. – с. 18-20
42. Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для младших школьников. – Ярославль, «Академия развития», 2001 – с. 144
43. Урунтаева Г.А. Дошкольная психология/Г.А. Урунтаева.– М.: Академия, 2001. – с. 136
44. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя. – М., 2010
45. Чуприкова Н.И. Психология умственного развития/ Н.И. Чуприкова. – М.: АО Столетие, 2013 – с. 229, 246-248
46. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника – М: Просвещение, 2008 – с. 315.
47. Андрущенко Т.Ю. Коррекция и развитие игрой [Электронный ресурс]// Развивающие игры для младших школьников: электрон. журн. 2005 URL:<http://n-shkola.ru/storage/archive/1407238508-1447367923>
48. Арбатова Е. А. Математика для младших школьников в таблицах и схемах [Электронный ресурс]//Основы геометрии. 2004 URL:<http://7books.ru/elizaveta-arbatova-matematika-dlya-mladshikh-shkolnikov-v-tablicakh-i-skhemakh>
49. Бабкина Н.В. Логические задачи [Электронный ресурс]//Логические задачи для развития интеллекта младших школьников: электрон. журн. 2006

- URL:http://www.kidsunity.org/book/286984_A8989_babkina_n_v_intellektualnoe_razvitiie_mladshih_shkolnikov_s_z
50. База знаний. Что такое логическое мышление [Электронный ресурс]// Способы развития логического мышления URL: <https://lifegid.com/bok/1686-luchshie-sposoby-razvitiya-logicheskogo-myshleniya-dlya-vzroslyh-i-detey.html>
51. Дарвиш О.Б. Возрастная психология [Электронный ресурс]//Книга Возрастная психология. разд. детская психология. 2015. URL:<http://books.altspu.ru/document/25>
52. Детская психология. [Электронный ресурс]//Развитие обобщения, абстрагирования и конкретизации у младших школьников. URL: <http://www.childpsy.ru/dissertations/id/18630.php>
53. Леонтьев А.Н. Теория деятельности [Электронный ресурс]//О признаках ведущей деятельности. URL:<https://lektsia.com/1x69e4.html>
54. Логические операции [Электронный ресурс]//Операции логического мышления URL:<http://psixologiya.org/obshhaya/myshlenie/1793-myslitelnye-operacii.html>
55. Лоскутова Н.А. Упражнения, игры для развития логического мышления [Электронный ресурс]//Упражнения для развития логического мышления: электрон. журн. 2005 URL:<http://n-shkola.ru/storage/archive/1407238508-1447367923>
56. Павлов И.П Мышление [Электронный ресурс]//Физиологические основы мышления. URL:<https://studopedia.org/8-161437.html>
57. Пиаже Ж. Теория детского мышления [Электронный ресурс]// Учение Жана Пиаже об интеллектуальном развитии ребенка. 2016. URL:<http://mirznanii.com/a/202219/teoriya-detskogo-myshleniya-piazhe>
58. Шадрин Д.А. Логика [Электронный ресурс]//Конспект лекций по дисциплине логика: электрон. журн. 2008 N5. URL:https://kartaslov.ru/книги/Шадрин_Д.А_Логика_конспект_лекций/5

Приложение А. Методика «Кубик Рубика»

Методика «Кубик Рубика» предназначена для диагностики уровня умения синтезировать. Школьнику задают разные по степени сложности практические задачи, основанные на работе с Кубиком Рубика, в условиях ограниченного времени. Успешное решение каждой задачи оценивается в 1 бал. Всего дается 9 заданий, и отводится на весь эксперимент 9 минут. При переходе от решения одной задачи к другой каждый раз изменятся цвет собираемых граней кубика Рубика.

Задание 1. На любой грани кубика собрать столбец или строку из трех квадратов одного цвета.

Задание 2. На любой из граней кубика собрать два столбца или две строки из квадратов одного и того же цвета.

Задание 3. Собрать полностью одну грань кубика из квадратов одного и того же цвета, т. е. полный одноцветный квадрат, включающий в себя 9 малых квадратиков.

Задание 4. Собрать полностью одну грань определенного цвета и к ней еще одну строку или один столбец из трех малых квадратиков на другой грани кубика.

Задание 5. Собрать полностью одну грань кубика и в дополнение к ней еще два столбца или две строки того же самого цвета на какой-либо другой грани кубика.

Задание 6. Собрать полностью две грани кубика одного и того же цвета.

Задание 7. Собрать полностью две грани кубика одного и того же цвета и, кроме того, один столбец или одну строку того же самого цвета на третьей грани кубика.

Задание 8. Собрать полностью две грани кубика и к ним еще две строки или два столбца такого же цвета на третьей грани кубика.

Задание 9. Собрать полностью все три грани кубика одного и того же цвета.

Оценка результатов:

7-9 баллов - высокий уровень

4-6 баллов - средний уровень

1-3 балла - низкий уровень

Данные, полученные в ходе тестирования, заносятся в сводную таблицу, подсчитывается сумма баллов, которая соотносится со шкалой оценки результатов и определяется уровень развития мышления.

Приложение Б. Адаптированные матрицы Дж. Равена

Конкретные задания, используемые для проверки уровня умения анализировать, в данной методике взяты из известного теста Равена. Они представляют собой специальным образом подобранную выборку из 10 постепенно усложняющихся матриц Равена.

Школьнику предлагается серия из десяти постепенно усложненных однотипных задач: поиск закономерностей в расположении деталей на матрице и подбор одного из шести помещенных ниже рисунков как недостающей вставки к этой матрице, которая соответствует ее рисунку. Рассмотрев структуру большой матрицы, школьник должен указать ту деталь из шести имеющихся внизу флажков, которая больше всего подходит к этой матрице, другими словами, соответствует ее рисунку или же логике расположения деталей по вертикали и по горизонтали.

На выполнение предложенных десяти заданий школьнику отводится 10 минут. По окончании этого времени эксперимент завершается и определяется количество правильно решенных матриц, и общая сумма баллов, которые набрал школьник за их решения. Каждая правильно решенная матрица оценивается в 1 балл.

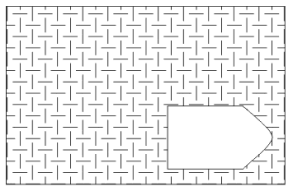
Оценка результатов:

8-10 баллов - высокий уровень;

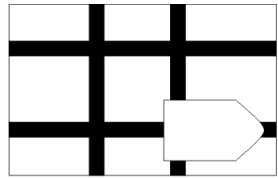
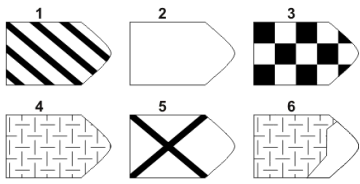
4-7 баллов - средний уровень;

1-3 балла - низкий уровень.

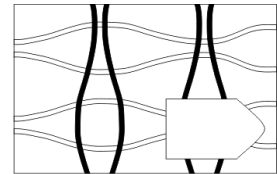
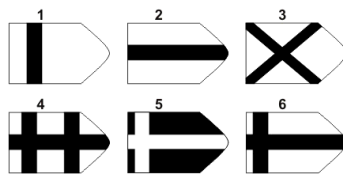
Данные, полученные в ходе тестирования, заносятся в сводную таблицу, подсчитывается сумма баллов, которая соотносится со шкалой оценки результатов и определяется уровень развития наглядно-образного мышления.



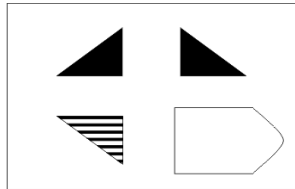
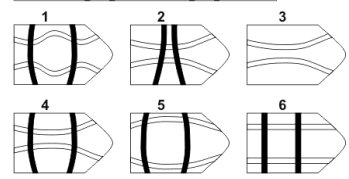
1



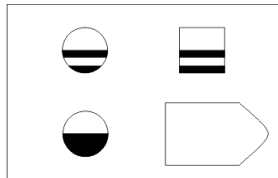
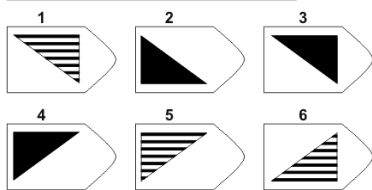
2



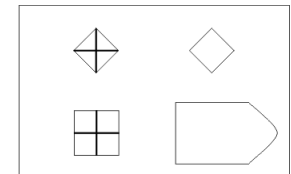
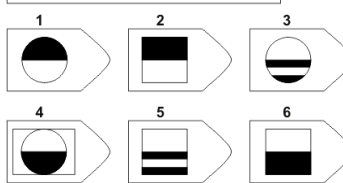
3



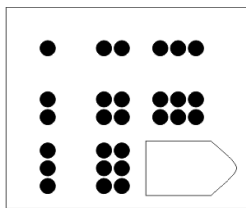
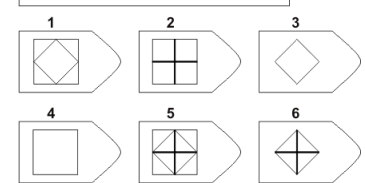
4



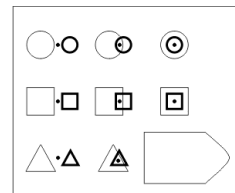
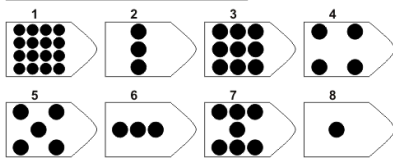
5



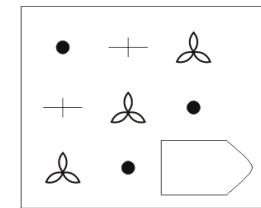
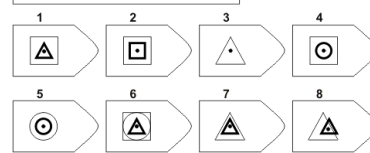
6



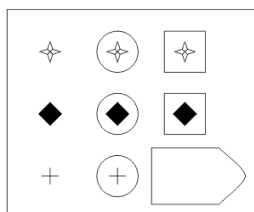
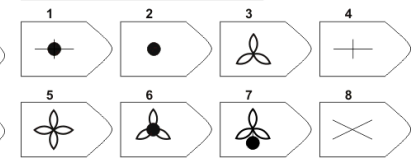
7



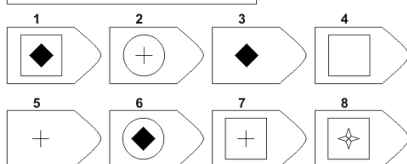
8



9



10



Приложение В. Методика «Четвёртый лишний»

Для определения уровня развития умения сравнивать учащихся младшего школьного возраста использовалась методика «Четвёртый лишний». Школьнику предлагается найти «лишнее» слово из четырех прочитанных и объяснить, почему оно «лишнее». В первом задании нужно добиться от ребёнка правильного ответа. Оно не оценивается. В процессе тестирования ребёнку последовательно предъявляются все одиннадцать карточек. Помощь взрослого заключается только в дополнительных вопросах типа: «Хорошо ли ты подумал?», «Ты уверен, что выбрал правильное слово?», но не в прямых подсказках. Если ребёнок после такого вопроса исправляет свою ошибку, ответ считается правильным. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Материал - 10 карточек с четырьмя словами, одно из которых лишнее:

- | | |
|--|---|
| 1. стол, кровать, пол, шкаф; | 7. самолёт, телега, человек, |
| 2. молоко, сливки, сало, сметана; | корабль; |
| 3. ботинки, сапоги, шнурки,
валенки; | 8. Василий, Фёдор, Семён,
Иванов; |
| 4. молоток, топор, пила, гвоздь; | 9. сантиметр, метр, килограмм,
километр; |
| 5. трамвай, автобус, трактор,
троллейбус; | 10. токарь, учитель, врач, книга; |
| 6. берёза, сосна, дерево, дуб; | 11. дедушка, учитель, папа, мама. |

Полученные данные заносятся в таблицу, подсчитывается общее количество баллов, затем определяется уровень развития мышления.

Оценка результатов:

8-10 баллов - высокий уровень;

4-7 баллов - средний уровень;

1-3 балла - низкий уровень.

Приложение Г. Методика "Изучение скорости мышления"

Методика "Изучение скорости мышления" использовалась для изучения скорости протекания мыслительных процессов. Этот показатель является существенной характеристикой уровня развития мышления. В приведенных ниже словах пропущены буквы. Каждая черточка соответствует одной букве. За три минуты необходимо образовать как можно больше существительных единственного числа. Оборудование: набор слов с пропущенными буквами, секундомер.

п-ра	д-р-во	п-и-а	п-сь-о
г-ра	з-м-к	р-ба	о-н-
п-ле	к-м-нь	ф-н-ш	з-о-ок
к-са	п-с-к	х-кк-й	к-ш-а
т-ло	с-ни	у-и-ель	ш-ш-а
р-ба	с-ол	к-р-ца	п-р-г
р-ка	ш-о-а	б-р-за	ш-п-а
п-ля	к-и-а	п-е-д	б-р-б-н
с-ло	с-л-це	с-ег	к-нь-и
м-ре	д-с-а	в-с-а	д-р-в-

Оценка результатов диагностики:

25-30 слов - высокая скорость мышления;

15-24 слова - средняя скорость мышления;

1-14 слов - низкая скорость мышления.

Приложение Д. Сводная таблица диагностики уровня развития умения
синтезировать, учащихся второго класса

Таблица 2. Результаты диагностики по методике «Кубик Рубика»

Дети	Задания									Итог	Уровень
Ф.И	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
А.Н.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	Средний
В.И.	1	1	1	-	-	-	-	-	-	3	Низкий
В.О.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7	Высокий
Г.Ж.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	Средний
З.К.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	Средний
З.Е.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8	Высокий
К.М.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	Низкий
К.Э	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	Средний
К.Я	1	1	1	1	1	-	-	-	-	5	Средний
М.И.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7	Высокий
Н.И	1	1	1	1	1	-	-	-	-	5	Средний
Н.Н.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7	Высокий
Н.П.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	Средний
П.Ж.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	Низкий
П.О.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	Средний
П.Д.	1	1	1	1	1	-	-	-	-	5	Средний
Ш.Т.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	Средний
Щ.Р.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7	Высокий
Ю.Г.	1	1	1	1	1	-	-	-	-	5	Средний
Я.М.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8	Высокий
Я.Д.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	Низкий

Приложение Е. Сводная таблица диагностики уровня развития умения анализировать, учащихся второго класса

Таблица 3. Результаты диагностики по методике «Матрицы Дж.Равена»

Дети	Задания										Итог	Уровень
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Ф.И.	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	4	Средний
В.И.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Низкий
В.О.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	8	Высокий
Г.Ж.	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	6	Средний
З.К.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4	Средний
З.Е.	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	6	Средний
К.М.	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3	Низкий
К.Э	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	5	Средний
К.Я	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	5	Средний
М.И.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	9	Высокий
Н.И	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	5	Средний
Н.Н.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	8	Высокий
Н.П.	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	6	Средний
П.Ж.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Низкий
П.О.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	7	Средний
П.Д.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4	Средний
Ш.Т.	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	5	Средний
Щ.Р.	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	6	Средний
Ю.Г.	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	5	Средний
Я.М.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	9	Высокий
Я.Д.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Низкий

Приложение Ж. Сводная таблица диагностики уровня развития умения сравнивать, учащихся второго класса

Таблица 4 . Результаты диагностики по методике «Четвёртый лишний»

Дети Ф.И	Задания										Итог	Уровень
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
А.Н.	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-	6	Средний
В.И.	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	Низкий
В.О.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	8	Высокий
Г.Ж.	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	9	Высокий
З.К.	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	5	Средний
З.Е.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	8	Высокий
К.М.	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	Низкий
К.Э	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	6	Средний
К.Я	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	5	Средний
М.И.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	9	Высокий
Н.И	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	6	Средний
Н.Н.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	8	Высокий
Н.П.	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	5	Средний
П.Ж.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Низкий
П.О.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4	Средний
П.Д.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4	Средний
Ш.Т.	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	5	Средний
Щ.Р.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	7	Средний
Ю.Г.	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	4	Средний
Я.М.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	8	Высокий
Я.Д.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4	Средний

Приложение 3. Сводная таблица диагностики скорости протекания мыслительных процессов

Таблица 5. Результаты исследования скорости протекания мыслительных процессов

Дети	Количество выполненных заданий	Получено баллов	Уровень
А.Н.	16	16	Средний
В.И.	13	13	Низкий
В.О.	28	28	Высокий
Г.Ж.	16	16	Средний
З.К.	15	15	Средний
З.Е.	16	16	Средний
К.М.	12	12	Низкий
К.Э	16	16	Средний
К.Я	15	15	Средний
М.И.	27	27	Высокий
Н.И	16	16	Средний
Н.Н.	25	25	Высокий
Н.П.	15	15	Средний
П.Ж.	26	26	Высокий
П.О.	15	15	Средний
П.Д.	16	16	Средний
Ш.Т.	13	13	Низкий
Щ.Р.	16	16	Средний
Ю.Г.	15	15	Средний
Я.М.	15	15	Средний
Я.Д.	25	25	Высокий

Приложение II. Оценка общего уровня развития мышления

Таблица 6. Протокол оценки уровня развития мышления

Дети	Уровни развития мышления (количество баллов)			Общее кол-во баллов	Уровень развития мышления
	Синтез	Анализ	Сравнение		
А.Н.	4	4	6	14	средний
В.И.	3	2	3	8	низкий
В.О.	7	8	8	23	высокий
Г.Ж.	4	6	9	19	средний
З.К.	4	4	5	13	средний
З.Е.	8	6	8	22	средний
К.М.	2	3	3	8	низкий
К.Э	4	5	6	15	средний
К.Я	5	5	5	15	средний
М.И.	7	9	9	25	высокий
Н.И	5	5	6	16	средний
Н.Н.	7	8	8	23	высокий
Н.П.	4	6	5	15	средний
П.Ж.	2	2	2	6	низкий
П.О.	4	7	4	15	средний
П.Д.	5	4	4	13	средний
Ш.Т.	4	5	5	14	средний
Щ.Р.	7	6	7	20	средний
Ю.Г.	5	5	4	14	средний
Я.М.	8	9	8	25	высокий
Я.Д.	2	2	4	8	низкий

Показатели уровня развития мышления (составляют в сумме):

-высокий уровень - выше 23 баллов

-средний уровень -13-22 баллов

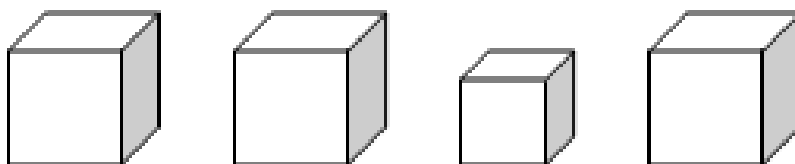
-низкий уровень -1- 12 баллов

Приложение К. Упражнения на развитие операций анализ и синтез

1. «Логическая задача»

Три стареньких бабушки живут в одном подъезде, на третьем, пятом и седьмом этажах. Кто на каком этаже живет, если бабушка Нина, живет выше бабушки Вали, а бабушка Галя, ниже бабушки Вали?

2. «Раскрась кубики»



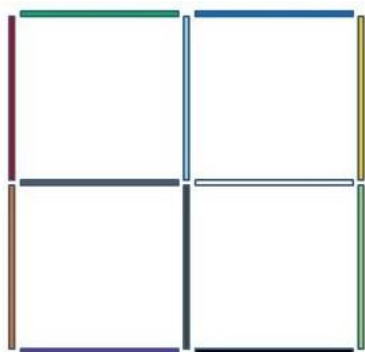
Надо раскрасить большие кубики так, чтобы маленький кубик был между желтым и зеленым, а черный был рядом с желтым.

3. «Головоломки со счетными палочками»

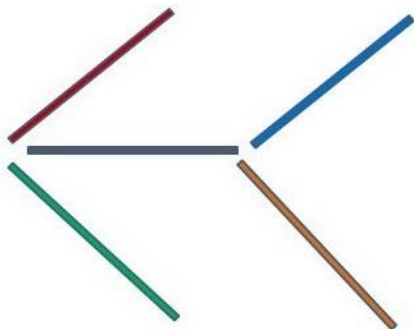
Задание 1. Сложите из пяти палочек два одинаковых треугольника;

Задание 2. Из семи палочек два одинаковых квадрата;

Задание 3. Уберите три палочки, чтобы получилось три одинаковых квадратика;



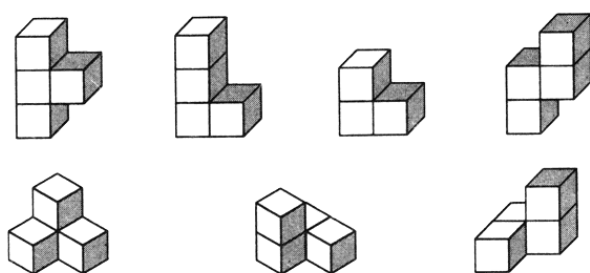
Задание 4. Переложите три палочки так, чтобы рыбка поплыла в другую сторону;



4. Ребусы



5. «Ассоциации»



Задание 1. Рассмотрите элементы и найдите их сходства с предметами и формами. Например, 1 элемент - буква Т, 3 - уголок.

Задание 2. Найдите способы соединить элементы между собой.

Задание 3. Сложите из элементов объемные фигуры (перед тем как приступит к выполнению задания, учитель показывает учащимся образцы, которые дети тщательно анализируют, после чего образцы убираются, а ребенок по памяти составляет фигуру, которую он увидел).

Приложение Л. Упражнения на развитие операции сравнение

1. «Художники»

Помогите художнику дорисовать картинки. Например, был овал – стал зайчик, был овал – стала ложка.

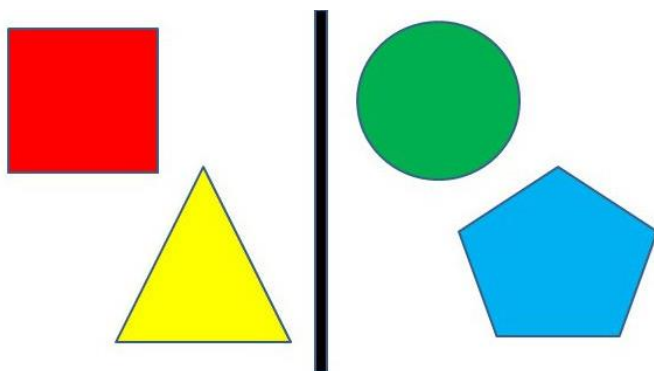


2. «Логическая задача»

У Наташи было несколько книг. Она подарила 2 книги подруге, и у неё осталось 5 книг. Сколько книг было у Наташи?

3. «Правда или ложь»


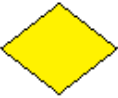










Даны две картинки, на одной из которых изображены квадрат и треугольник, а на другой круг и многоугольник.



Определите, правдивы или ложны эти высказывания для каждой картинки с фигурами:

- некоторые фигуры на карточке треугольники;
- на карточке нет треугольников;
- на карточке есть круги;
- некоторые фигуры на карточке квадраты;
- все фигуры на карточке треугольники;
- на карточке нет многоугольников;
- на карточке нет ни одного прямоугольника.

4. Найди правила расположения фигур в таблице и по такому же правилу заполни предметами пустые окошки.



Приложение М. Упражнения на развитие операции обобщение и конкретизация

1. «Общее название»

Придумайте общее название для всех этих трёх слов. Например слова: "метр", "сантиметр", "миллиметр". Их можно объединить одним понятием - "мера длины".

- Единицы, десятки, сотни;
- Килограмм, тонна, грамм;
- Умножение, деление, сложение;
- Плюс, минус, равно;
- Месяц, день, год;
- Секунда, минута, час;
- Больше, меньше, равно;
- Квадрат, треугольник, круг;
- Тысячи, десятки тысяч, сотни тысяч;
- Уменьшаемое, вычитаемое, разность;
- Схема, действия, ответ;

2. Закрась клетки квадрата соответствующим цветом

4		■		
3				■
2	■			
1			■	
	a	b	c	d

- Красный - a2, b4, c1, d3;
- Синий - d1, d4, c3, b2, a1, a4, b3, c2;
- Желтый - c4, a3, b1, d2.

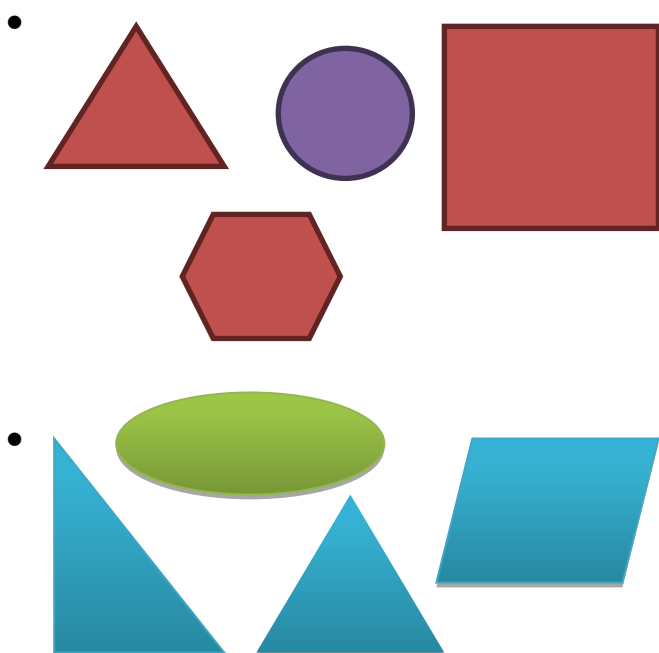
3. «Числовые ребусы»

40 А
Про 100 Ко 100 чка
По 2 л
5 НИЦА ПО 100 ВОЙ

Приложение Н. Упражнения на развитие операции абстрагирования

1. «Лишняя фигура»

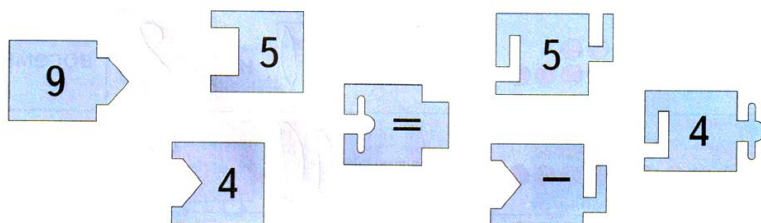
Посмотрите на геометрические фигуры и скажите, какая лишняя?



2. «Мозаика»

Составь мозаику и запиши решение.

Задание 1.



Задание 2.

