

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

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра

«Педагогика и методик преподавания»

(наименование кафедры)

44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

профиль «Психология и педагогика начального образования»

(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

Развитие логического мышления младших школьников

на уроках математики

Студент

А.А. Шилкина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Л.А. Сундеева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой «Педагогика и методики преподавания»

Г.В. Ахметжанова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ »

20 _____ г.

Тольятти 2018

АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу
Шилкиной Анны Алексеевны

1. Название темы бакалаврской работы: «Развитие нравственных качеств младших школьников во внеурочной деятельности».

Цель работы: теоретически обосновать и экспериментально проверить условия развития логического мышления младших школьников на уроках математики.

2. Задачи бакалаврской работы:

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме развития логического мышления у младших школьников.

2. Определить уровень развития логического мышления у младших школьников.

3. Разработать и внедрить условия, направленные на развитие логического мышления младших школьников на уроках математики

4. Проанализировать и обобщить полученные результаты.

3. Структура и объем работы: Данная бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложения. Общий объем – 40 стр. без приложения.

4. Методы проведенного исследования:

1) Теоретический - поиск, изучение и анализ философской и психолого-педагогической литературы по изучаемой проблеме;

2) Эмпирический - педагогическое наблюдение, беседа, опрос, анкетирование, педагогический эксперимент, обобщение опыта.

5. Количество используемой литературы и источников: 45

6. Количество приложений: 10

7. Количество таблиц: 10

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Теоретические основы проблемы развития логического мышления младших школьников.....	7
1.1 Понятие логическое мышление в психолого-педагогической литературе	7
1.2. Психолого-педагогические условия развития логического мышления младших школьников.....	10
Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по развитию логического мышления младших школьников на уроках математики.....	16
2.1 Диагностика уровня развития логического мышления младших школьников.....	16
2.2 Разработка и внедрение комплекса занятий по математике для развития логического мышления младших школьников.....	23
2.3 Анализ и обобщение результатов.....	28
Заключение.....	35
Список используемой литературы.....	37
Приложение.....	41

Введение

На начальном этапе образования школа нацелена раскрывать способности каждого ученика и создавать условия развития в индивидуальном порядке. Большой выбор заданий упражнений и игр помогает раскрывать индивидуальную личность ребенка. В дальнейшем это помогает направить и скорректировать его развитие. Сейчас, в настоящее время, в эпоху развития новых технологий, очень важно развитие логики человека. Потому, что обществу не хватает людей способных логически, глубоко и самостоятельно мыслить. Только такие люди совершают прорывы в экономике, науке, экологии и продвигают общество вперед. Ребенок развивается с первых дней жизни дома, потом в детском саду. Но в начальной школе закладываются первые знания и умения, способствующие развитию логического мышления. Первый учитель, как никто другой, должен помогать ребенку в развитии мыслительных операций.

Обучающиеся перед школой имеют наглядно-образный тип мышления, когда задания лучше воспринимаются с помощью картинок, схем и моделей. Потому, что дети наглядно могут увидеть, посмотреть потрогать объект размышлений. Абстрактным мышлением дети овладевают к 8-10 годам. С первого класса обучающимся для лучшего усвоения материала необходимы навыки логического мышления. В начальной школе чаще всего используют задания, не требующие логики, поэтому логическое мышление развито недостаточно, именно это и указывает на актуальность проблемы.

Безусловно, математика является предметом, на котором логическое мышление развивается лучше всего. Предметом изучения математики являются отвлеченные понятия и закономерности, поэтому она способствует развитию мышления.

Мышление младших школьников изучали разные педагоги и психологи: Ж. Пиаже, Р. Гайсон, Б. Инельдер, П.П. Блонский, Ф. Тайсон, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия, П.И.

Зинченко, Г.С. Овчинников, А.А. Смирнов, Б.М. Величковский, Г.Г. Вучетич, З.М. Истомина, и другие.

Благодаря исследованиям Ш.А. Амонашвили, А.В. Белошистой, В.В. Давыдова, Н.Б. Истоминой, М. Монтессори, И.Л. Никольской и др., мы видим, что логические операции лучше развиваются в младшем школьно возрасте. Развитие зависит от того как организуется работа с обучающимися, необходимо целенаправленно и систематически проводить развивающую работу.

Таким образом, можно сделать вывод, что логическое мышление младших школьников развивается с помощью целенаправленной и систематической работой.

Цель: нашего исследования теоретически обосновать и экспериментально проверить условия развития логического мышления младших школьников на уроках математики.

Объект: процесс развития логического мышления младших школьников.

Предмет: условия развития логического мышления младших школьников на уроках математики.

Гипотеза исследования: заключается в предположении о том, что развитие логического мышления младших школьников на уроках математики будет эффективным при следующих условиях: учет индивидуальных особенностей детей, учет психологических закономерностей процесса усвоения знаний, реализация деятельностного и личностно-ориентированного подходов к развитию логического мышления.

Исходя из этого, нами был поставлен ряд **задач:**

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме развития логического мышления у младших школьников.
2. Определить уровень развития логического мышления у младших школьников.

3. Разработать и внедрить условия, направленные на развитие логического мышления младших школьников на уроках математики
4. Проанализировать и обобщить полученные результаты.

Методы исследования: теоретический анализ психолого-педагогической литературы; эксперимент в единстве его этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

Научная новизна исследования: заключается в том, что развитие логического мышления младших школьников зависит от условий образовательного процесса.

Практическая значимость: разработанные условия помогут учителям быстрее и качественнее развивать логическое мышление младших школьников с помощью уроков математики.

База исследования: МБОУ «Школа № 59» г. о. Тольятти, учащиеся 2 «А» и 2 «Б» класса.

Глава 1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме развития логического мышления младших школьников

1.1 Понятие логического мышления в психолого-педагогической литературе

Все значимое реального мира познается не только благодаря главным психическим процессам, таким как ощущение и восприятие, но и через мышление. Одной из главных отличительных особенностей нервной системы человека от нервной системы любого другого живого существа является способность головного мозга к мыслительным операциям.

Мышление - это психический процесс, показывающий полную, объективную реальность, составляющий высшую ступень познания человека [20].

Мышление является одним из главных познавательных процессов, важная роль которого приобретение неизвестного ранее знания по основам творческого отражения и преобразования действительности. Так же оно считается особым процессом, по тому, что несет в себе несколько не простых характеристик. Мышление имеет свой мотив, собственную цель, критерии, систему способов и действий, результат и контроль. Целью мышления всегда является поиск решения определенной задачи.

Умозаключение, суждение и понятие это важные формы мышления, которые выделяют психологи. Понятие это определение и систематизация всех значимых свойств и характеристик объектов, на которые ориентирован мыслительный процесс, а также выделение схожих факторов и качеств объектов мышления. Эта форма помогает собрать воедино все свойства в объектах и найти взаимосвязь. Суждение это утверждение или наоборот отрицание, каких либо свойств объекта, не менее важная форма мышления, без которой невозможно полноценное понимание. Умозаключение это вывод, который делается на основе предыдущих форм. Умозаключение является результатом мыслительного процесса.

А.Н. Леонтьев в своих работах писал о том, что мышление это появляющееся перед людьми постоянное решение задач, каких то вопросов или проблем. Если человек решит задачу, то он получит новые знания. Мыслительная деятельность требует сосредоточенного внимания и терпения. Когда решается та или иная задача иногда бывает трудно в поиске решения, поэтому мыслительная деятельность считается активной деятельностью[14].

В работах Е.И. Рогова говорится о том, что мышление это процесс познавательной деятельности каждого человека, которая имеет характер обобщенности и опосредованности отражающей действительности. «Отталкиваясь от ощущений и восприятий, мышление, выходя за пределы чувственного данного, расширяет границы нашего познания в силу своего характера, позволяющего умозаключением раскрыть то, что не дано восприятием»[38].

О мышлении как о психическом процессе социально обусловленном, неразрывно связанном с речью, процессе опосредствованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза, поиска и раскрытия ранее неизвестного говорит А. В. Петровский в своих работах. При помощи чувственного познания и практической деятельности возникает мышление, иногда выходя за пределы познания [31].

С.Л. Рубинштейн говорит о мышлении как об опосредованном и обобщенном познании объективной реальности [39].

Л.М. Веккер подметил, что любое человеческое мышление получается в обобщениях, идя от индивидуального к целому и от целого к индивидуальному[4].

От того как правильно используются формы мышления мыслительные операции и виды мышления зависит успех решения поставленной задачи [8].

Мышление бывает нескольких видов: наглядно – действенное, наглядно-образное и абстрактно-логическое.

При мышлении наглядно – образном содержание мыслительной задачи представлено в наглядной форме, решается она с помощью преобразования

образов предмета в уме. Этот тип мышления свойственен творческим людям, и детям дошкольного возраста [32].

Когда у человека развито наглядно-действенное мышление, он наблюдает за объектом и находит все взаимосвязи в процессе самой ситуации.

Такой тип мышления помогает определить свойства предмета детям, рассматривая его, трогая, лучше усваивается информация.

Абстрактно–логическое мышление основано на суждениях, умозаключениях и понятии, при таком мышлении человек опирается на знания, полученные через опыт [24].

Виды мышления между собой тесно связаны. Мышление по характеру решаемых задач делится на теоретическое и практическое. На основе решения практических задач, умозаключений и суждений образуется практическое мышление. На основе теоретических рассуждений и умозаключений образуется теоретическое мышление. Логическое мышление это обоснованное последовательное, и не имеющее противоречий рассуждение считает А.К. Артемов [2].

Логика мышления не дана ребенку от рождения, сделала такой вывод психолог Л.Ф. Тихомирова. Она проводила исследования направленные на психолого-педагогические основы обучения в школе. На протяжении всей жизни в обучении ребенок овладевает логическим мышлением. Большое значение в жизни у ребенка имеют точные науки при изучении логического мышления[43].

Развитие логического мышления ребёнка это процесс когда мышление переходит на новый, научно теоретический уровень познания с использованием приемов логического мышления. С их помощью обеспечивается целостное функциональное логическое мышление [8].

Смысл такого вида мышления в использовании умозаключений, суждений и понятий. Операции мышления, объединяющие друг друга связями по причине того или вследствие чего, что помогает понять объективность действительности[6].

Понятие и суждение не получится, не используя мыслительные операции. Анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение и другие – это мыслительные операции. При анализе объект мышления разбивается на части и прорабатывается каждая отдельная часть. Сравнение помогает определить схожести и различий между объектами мышления. Операция синтез соединяет различные объекты мышления, имеющие связи. Определить взаимосвязь между объектами и их положения относительно друг друга помогает классификация. Обобщение это операция, при которой выделяются наиболее существенные свойства и связи общие для всех объектах.

Таким образом, можно сделать вывод, что логическое мышление это вид мышления, в процессе которого используют понятие суждение и умозаключение для решения поставленной задачи. Определение и систематизация всех значимых характеристик и свойств объектов не будет эффективно без мыслительных операций.

1.2 Психолого-педагогические условия развития логического мышления младших школьников

В возрасте младшего школьника развитию мышления отводится больше времени. С самого начала обучения, с самого первого занятия, оно получает главную роль в психическом развитии ребенка. Мышление находится в центре развития, по сравнению с другими психическими функциями. Под влиянием мышления они приобретают произвольный характер[3].

В этом возрасте, мышление находится на первоначальном этапе развития. Так же в младшем школьном возрасте обучающийся переходит из одного вида мышления в другой вид. Из наглядно–образного мышления идет переход в словесно–логическое, понятийное мышление. По отношению к мыслительной деятельности, такой процесс несет двойной характер. Принципам логики уже подчиняется конкретное мышление, которое подразумевает дея-

тельность и наблюдение со стороны, но формально-логические, отвлеченные рассуждения малодоступны детям.

Логическое мышление это новообразование, которое получает обучающийся, в младшем школьном возрасте. Успешность ребенка в обучении, будет зависеть от того как развиты элементы логики при поступлении в школу. Не маловажное значение в развитии логического мышления детей, доказали ученые, имеют хорошо развитые мыслительные операции. Для того, что бы развить логическое мышление ребенка, необходимо организовывать его обучение так, что бы в процессе обучения развивались мыслительные операции. Разнообразие средств и методов обучения является важным условием развития логического мышления. Так как не хватает разнообразных средств и методов обучения, большинство учителей используют в своей работе задания шаблонного типа, выполнение которых не требует использования логических мыслительных операций, в дальнейшем у детей возникают проблемы с логическим мышлением. Ребенок должен, не только учиться писать, считать, учиться читать, но и учиться сравнивать предметы, анализировать их и обобщать свойства предмета. Очень мало для развития ребенка дает механическое запоминание или копирование рассуждений [5].

Например, что бы решить задачу на движение учитель рисует схему на доске и наглядно показывает по средствам перемещения разных фигур соотношение расстояния, скорости и времени. Проанализировав, обучающийся ребенок может выполнить задание, используя мыслительные операции. Только после этого решение таких задач может выполняться в уме. Когда новую задачу решить в уме сразу не получается, обучающиеся представляют движения которые показывал учитель на схеме. Большая роль практического влияния в том, ребенок не прямо воздействует на предмет, раскрывает его свойство, выявляет признаки, раскрывает прежде неизвестное. Ранее скрытые связи становятся видными. По этому, познавательная деятельность обучающихся и приобретенные знания становятся наполненными и осмысленными. Этот путь познания эффективнее в начальной школе в изучении мате-

матики, окружающего мира, технологии, и там, где первоначальное знание можно получить на практике. Мышление находится в центре психического развития ребенка, остальные психические функции приобретают произвольный, осознанный характер. Происходит это с самого начала обучения младших школьников, поэтому развитию мышления отводится главная роль [6].

Для эффективного развития логического мышления не увеличивая учебной нагрузки, необходимо соблюдать ряд условий.

Условие это результат отбора с определенной целью, результат конструирования и применения методов, приёмов и элементов содержания, организационных форм обучения.

Первое условие это учет индивидуальных особенностей детей. Много педагогов обращали внимание на то, что нужно глубоко изучать и правильно учитывать индивидуальные особенности детей. В основном говорили об этих вопросах Я.А. Коменский, Дж. Локк, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой и другие. Многие разрабатывали теорию с учетом природных особенностей возрастного развития. Эту идею некоторые педагоги понимали по-разному. Я.А. Коменский в это понятие вкладывал врожденное стремление к знаниям и труду, способность к развитию с многих сторон. Ж. Ж. Руссо, а затем Л.Н. Толстой иначе говорили об этом.

Они считали, что ребенок от природы совершенен и необходимо выявлять и развивать лучшие качества детей. Но все сходились в то, что нужно изучать особенности ребенка и опираться на них в процессе воспитания. Интересны по этой теме и труды П.П. Блонского, Н.К. Крупской, С.Т. Шацкого, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского. Если мы не знаем особенности детей, что их интересует, то не сумеем воспитать их, подчеркивала Н.К. Крупская [29].

Развитие произвольного внимания и формирование волевых качеств при трудностях в обучении является важным в организации учебной работы. Знание о том, что в этом возрасте обучающиеся трудно сосредотачиваются на неинтересном материале, учителя стараются подобрать более занима-

тельный материал. Но не стоит забывать и о понимании школьных обязанностей. К.Д. Ушинский говорил, «Конечно, сделав занимательным свой урок, вы можете не бояться наскучить детям, но помните, что не все может быть занимательным в ученье, а непременно есть и скучные вещи, и должны быть. Приучите же ребенка делать не только то, что его занимает, но и то, что не занимает, - делать ради удовольствия исполнить свою обязанность» [44]

Второе условие это учет психологических закономерностей процесса усвоения знаний. Усвоение знаний это сложный, состоящий из взаимосвязанных психологических звеньев, поэтому он требует высокой познавательной активности обучающихся и самостоятельности.

Из нескольких звеньев состоит процесс усвоения знаний:

- подготовка к усвоению новых знаний
- восприятие новых фактов и явлений
- осмысление нового материала
- запоминание изученного
- применение знаний на практике [37].

Для активной познавательной деятельности в начале урока нужно вызвать у обучающихся познавательный интерес с помощью мотивационных приемов. Далее разъяснить цель и практическую значимость предстоящей работы. Познавательную задачу будут решать ученики, если у них появится мотив решения задачи. На следующем этапе происходит актуализация знаний, когда обучающиеся устанавливают логические связи с новой познавательной задачей урока. Этот процесс помогает подготовить детей тому, что необходимо самостоятельно искать решение задач. Житейский опыт и знания учитываются .

Психологами выявлены условия лучшего запоминания материала. Необходимо давать установку на запоминание. Интеллектуальная активность должна быть на высоком уровне. Так же необходимо учитывать тип памяти. Выделять опорные смысловые единицы для создания смысловых связей.

Третье условие, это реализация личностно-ориентированного подхода и деятельностного подхода к развитию логического мышления.

Основой высокого уровня развития логического мышления является активная, сознательная деятельность школьников. Учебный материал должен быть ориентирован на самостоятельное добывание знаний на основе полученного опыта. Важно ориентироваться на процесс обучения, а не только на результат. Личностно ориентированный подход помогает вывести каждого обучающегося на высокий уровень развития логического мышления[23].

Третье условие предполагает использование разнообразные методы обучения и обязательное использование логических заданий. Это условие в процессе обучения позволит повысить уровень развития логического мышления младших школьников.

В.А. Сухомлинский писал о том, что бы на ребенка не обрушивали лавину знаний, под которой он понимал любознательность и пытливость. Нужно уметь открывать в окружающем мире, что то одно, но так, что бы оно могло заиграть перед ребенком всеми цветами радуги. Что бы ребенок хотел вернуться к тому знанию, нужно открывать, что то новое, тайное, не досказанное[52].

Ф.А. Дистервег писал, что хороший учитель это тот, который учит находить истину, а не тот, который ее преподносит.

Главное чтобы мышление основывалась на поиске, исследовании, осознанию истины предшествовал анализ, сравнение и сопоставление [17].

«Любой метод плохой, - писал Ф. А. Дистервег, - если приучает ученика к простому восприятию или пассивности, и хороший в той мере, в какой пробуждает в нем самостоятельность».

Руководство мыслительной работой с определённой целью помогает обучающимся в их дальнейшем развитии. Ученики становятся активными участниками процесса, если показана сложная картина поиска решения. Исследования сходятся в том, что развивать логическое мышление это развивать умение сравнивать, находить сходства и различия, абстрагировать от не-

существенных сходств, учить анализировать и синтезировать предметы, прививать умение обобщать, развивать умения отстаивать свои суждения и умозаключения.

Тем самым, процесс обучения сильно связан с развитием логического мышления младших школьников. Развитие начальных логических умений при конкретных обстоятельствах способно благополучно реализоваться у младших школьников. Процесс формирования умений должен быть связан с ходом преподавания и школьными дисциплинами на всех ступенях, целенаправленным и непрерывным.

Выводы по первой главе

Разобрав психолого-педагогическую литературу по вопросу развития логического мышления младших школьников можно сделать вывод. «Мышление - это психический процесс, отражение общую объективную реальность, составляющий высшую ступень человеческого познания».

Логическое мышление это вид мышления, в процессе которого используют понятие суждение и умозаключение для решения поставленной задачи. Определение и систематизация всех значимых свойств и характеристик объектов не будет эффективно без мыслительных операций. Анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение это они из главных мыслительных операций. Логическое мышление будет развито при следующих условиях: учет индивидуальных особенностей обучающихся, учет психологических закономерностей процесса усвоения знаний, реализация личностно-ориентированного и деятельностного подхода в обучении.

Глава 2. Опытнo-экспериментальное исследование развития логического мышления младшего школьника

2.1 Определение уровня развития логического мышления младших школьников

Изучение развития логического мышления велось на базе МБОУ школы № 59. В исследовании приняли содействие учащиеся вторых классов в количестве 37 человек.

Критерии оценивания развития логического мышления: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, классификация и обобщение.

На каждый критерий были подобраны диагностические методики. Методикой «Исключение понятий» проверялись способности к анализу синтезу и классификации. Методикой «Определение понятий» проверялись способности к абстрагированию. Методикой «Сравнение понятий» проверялись способности к сравнению. Методикой «Последовательность событий» проверялись способности к обобщению и конкретизации. (См. Приложение 1)

С помощью критериев, были выявлены уровни развития логического мышления. На высоком уровне обучающийся исследует конфигурацию объекта, отталкиваясь с объекта, определяет правильную процедура расстановки объектов, видит обобщенно и целиком, отталкиваясь от общих моментов, разбивает на группы, мысленно выделяет некоторые элементы предмета, акцентирует внимание детальной проработкой и отвлечение от прочих элементов предмета, наполняет конкретными признаками предмет. При среднем уровне развития логического мышления обучающиеся владеют большей частью приемов.

На низком уровне обучающийся владеет только одним приемом.

Первая методика «Исключение понятий». Целью методики является исследование способности учеников к классификации анализу и синтезу.

Участникам раздаются бланки с заданием. За отведенное время обучающиеся должны найти в каждом ряду слов лишнее и вычеркнуть его. Обра-

ботка результатов осуществлялась по количеству правильных ответов. Высокий уровень классификации анализа и синтеза 16-17 баллов. Средний уровень 12-15 баллов. Если у испытуемого меньше 11 баллов то это низкий уровень.

Результаты исследования занесены в Протокол 1 (см. Приложение 2) Анализ результата исследования показал следующее: в контрольной группе высоким уровнем анализа, синтеза и классификации обладают 4 обучающихся, что составляет 21%. Средним уровнем развития анализа, синтеза и классификации обладает 7 обучающихся, что составляет 37%. Низким уровнем развития анализа, синтеза и классификации обладает 8 обучающихся, что составляет 42%. В экспериментальной группе высоким уровнем анализа, синтеза и классификации обладают 3 обучающихся, что составляет 17%. Средним уровнем развития анализа, синтеза и классификации обладает 6 обучающихся, что составляет 33%. Низким уровнем развития анализа, синтеза и классификации обладает 9 обучающихся, что составляет 50%.

Таки образом, в экспериментальной группе высокий и средний уровень ниже на 4%, а низкий уровень выше на 8%.

Данные представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Результаты проведения методики «Исключение понятий»

Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	4	21%	3	17%
Средний	7	37%	6	33%
Низкий	8	42%	9	50%

Данные представлены на рисунке 1:

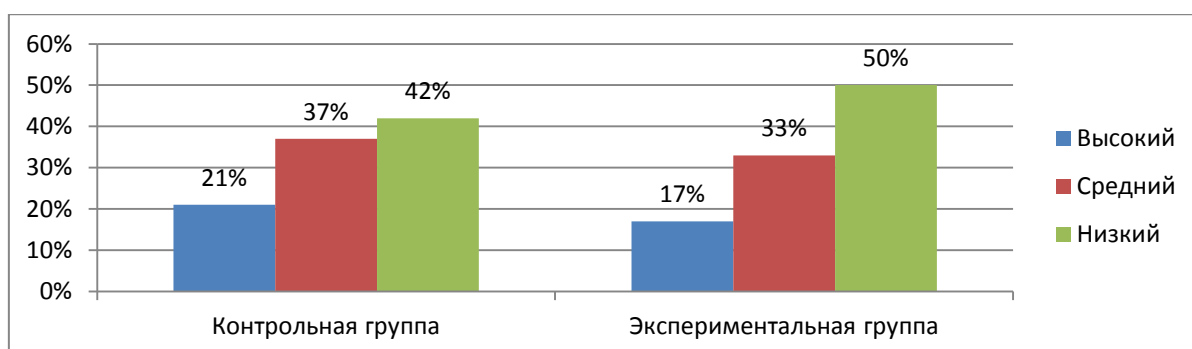


Рисунок 1 Результаты проведения методики «Исключение понятий».

Так Маша К., Кирилл С., Соня М., при выполнении диагностической методики «Исключение понятий», в задании которой было необходимо вычеркнуть лишнее слова, сделали задание правильно и набрали большое количество баллов. Тем самым эти обучающиеся получают высокий уровень.

Ваня Б., Костя М., Женя С., Эвелина В., Латвина К., Ксюша К., Никита Е., Арте М., Набрали маленькое количество баллов, что соответствует низкому уровню. Эвелина В. Латвина К. долго не могли понять, что объединяет слова, а что различает.

Вторая методика, которую мы использовали, была «Определение понятий». Цель методики выявить у обучающихся способности к абстрагированию. Испытуемые получали раздаточный материал, в задании было необходимо ответить на все предлагаемые вопросы. Что бы выявить на каком уровне находится способность к абстрагированию у младших школьников нужно подсчитать количество правильных ответов. Правильный ответ оценивается в 0,5 баллов. От 8 до 10 баллов это высокий уровень, от 4 до 7 баллов, это средний уровень, от 1 до 3 баллов это низкий уровень. Если обучающийся не набрал ни одного балла задание считается невыполненным.

Результаты исследования занесены в Протокол 2 (см. Приложение 3)

Анализ результата исследования показал следующее: в контрольной группе высоким уровнем абстрагирования обладают 3 обучающихся, что составляет 16%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 42%. Низким уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 42%.

В экспериментальной группе высоким уровнем обладают 2 обучающихся, что составляет 11%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 44%. Низким уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 44%.

Можно сделать вывод, что в экспериментальной группе высокий уровень абстрагирования ниже на 5%, а низкий и средний уровень выше на 2%. Данные представлены в таблице 2.2

Таблица 2.1 Результаты проведения методики «Определение понятий»

Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	3	16%	2	11%
Средний	8	42%	8	44%
Низкий	8	42%	8	44%

Данные представлены на рисунке 2:

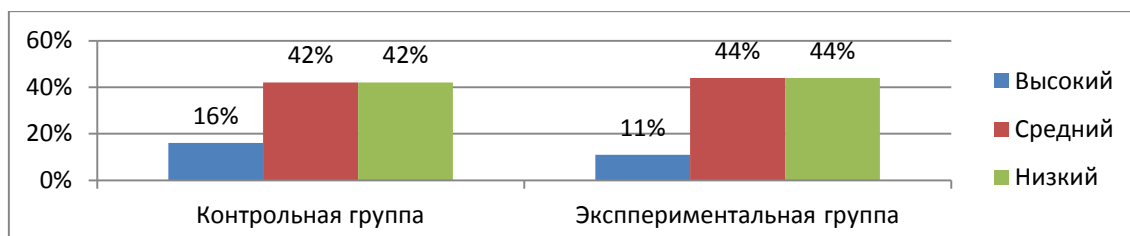


Рисунок 2 Результаты проведения методики «Определение понятий»

Плохо справились с заданием Костя М., Артем М., Латвина К., Никита Е., Ярослав Т., Егор А., Эвила В. Полностью справились с заданием и набрали высокие баллы Валя Х., Лиза М.

Третья методика «Последовательность событий». Цель методики выявить уровень развития способности к обобщению. Испытуемые получили раздаточный материал, на котором изображены сюжетные картинки. В задании нужно было пронумеровать картинки в правильной последовательности, придумать рассказ по картинкам. Если испытуемый, верно, выполнил оба задания, то это высокий уровень. Если испытуемый не справился со вторым заданием, но первое выполнил, это средний уровень. Не выполнил ни одного задания это низкий уровень.

Результаты исследования занесены в Протокол 3 (см. Приложение 4)

Анализ результата исследования показал следующее: в контрольной группе высоким уровнем развития обобщения обладают 2 обучающихся, что составляет 11%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 42%. Низким уровнем обладает 9 обучающихся, что составляет 47%.

В экспериментальной группе высоким уровнем развития обобщения обладают 1 обучающийся, что составляет 6%. Средним уровнем обладает 8

обучающихся, что составляет 44%. Низким уровнем обладает 9 обучающихся, что составляет 50%.

Можно сделать вывод, что в экспериментальной группе высокий уровень развития мыслительной операции обобщение ниже на 5%. Средний уровень выше на 2% и низкий уровень выше на 3%.

Данные представлены в таблице 2.3

Таблица 2.3 Результаты проведения методики «Последовательность событий»

Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	2	11%	1	6%
Средний	8	42%	8	44%
Низкий	9	47%	9	50%

Данные представлены на рисунке 3:

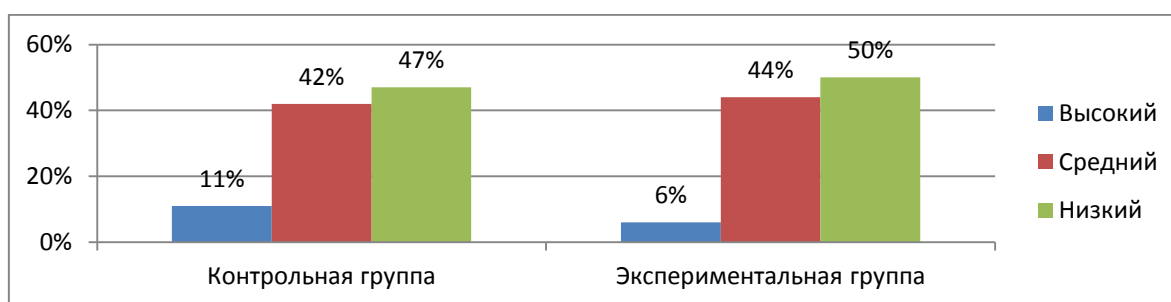


Рисунок 3 Результаты проведения методики «Последовательность событий»

Толя Б. при выполнении методики «Последовательность событий» пронумеровал картинки в неправильной последовательности, составил рассказ, но не было логической последовательности, поэтому у него низкий уровень. Хорошо справилась с заданием Валя Х., она верно определила последовательность событий и составила логический рассказ. Эвелина В., Латвина К., Артем М., набрали самое низкое количество баллов, так как не нашли ответ на первое задание и не смогли составить рассказ.

Четвертая методика «Сравнение понятий». Цель методики определить уровень развития операции сравнения. Для исследования обучающимся предлагались два слова, обозначающие те или иные предметы. Необходимо было подобрать сходства и различия данных предметов. Испытуемым можно было задавать наводящие вопросы, для того что бы они нашли больше

сходств и различий. За каждое сходство или различие испытуемый получает балл. 12 баллов и более это высокий уровень. От 8 до 11баллов это средний уровень. Меньше 7 черт это низкий уровень.

Результаты исследования занесены в Протокол 4 (см. Приложение 5)

Анализ результата исследования показал следующее: в контрольной группе высоким уровнем развития сравнений обладают 2 обучающихся, что составляет 11%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 42%. Низким уровнем обладает 9 обучающихся, что составляет 47%.

В экспериментальной группе высоким уровнем развития сравнений обладают 1 обучающийся, что составляет 6%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 44%. Низким уровнем обладает 9 обучающихся, что составляет 50%.

Можно сделать вывод, что в экспериментальной группе высокий уровень развития обобщений ниже на 5%, средний уровень выше на 2% и низкий уровень выше на 3%.

Данные представлены в таблице 2.4

Таблица 2.4 Результаты проведения методики «Сравнение понятий»

Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	2	11%	1	6%
Средний	8	42%	8	44%
Низкий	9	47%	9	50%

Данные представлены на рисунке 4:

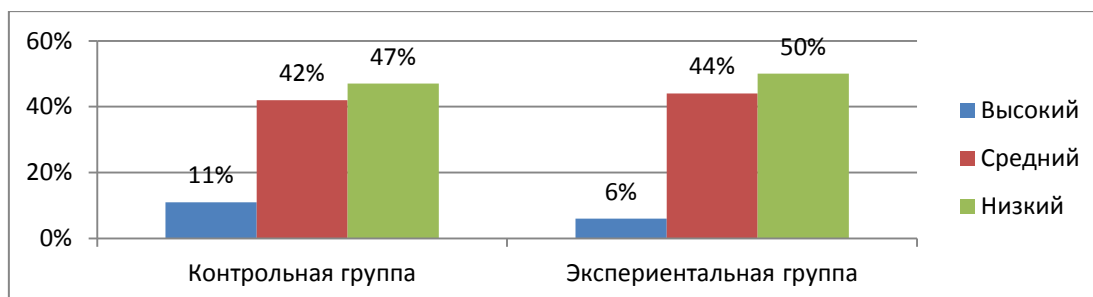


Рисунок 4. Результаты проведения методики «Сравнение понятий».

Хорошо справился с заданием Егор Б., он назвал более 12 черт. Хуже всех справилась с заданием Латвина К., она назвала менее 8 черт.

По результатам исследования можно сделать вывод, что высоким уровнем развития логического мышления обладает 14% обучающихся в контрольной группе, 10% обучающихся в экспериментальной группе. Средним уровнем развития логического мышления обладает 41% обучающихся в контрольной группе, 41% в экспериментальной группе. Низким уровнем обладает 45% обучающихся в контрольной группе, 49% в экспериментальной группе.

Подобным способом, мы видим, что в контрольной и экспериментальной группе доминирует низкий уровень развития логического мышления. В контрольной и экспериментальной группе характеристики среднего уровня равны. Высокий уровень в контрольной группе, не существенно, но выше, нежели в экспериментальной. Данные представлены в таблице 2.5

Таблица 2.5 Уровень развития логического мышления младших школьников

Уровень	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Высокий	14%	10%
Средний	41%	41%
Низкий	45%	49%

Данные представлены на рисунке 5:

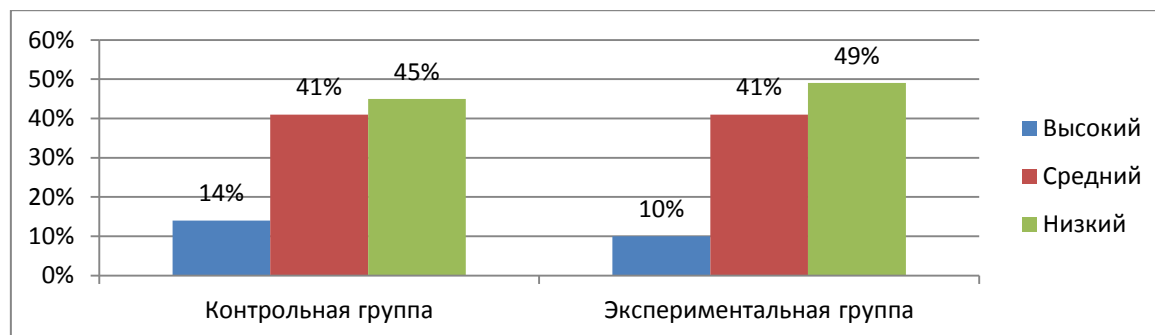


Рисунок 5 Уровень развития логического мышления младших школьников

2.2 Разработка и внедрение комплекса занятий по математике для развития логического мышления младших школьников

Целью формирующего этапа эксперимента является развитие логического мышления младших школьников. Условия, которые должны быть соблюдены на каждом уроке математики: учет индивидуальных особенностей детей, учет психологических закономерностей процесса усвоения знаний, реализация деятельностного и личностно-ориентированного подходов к развитию логического мышления. Уроки построены по учебнику математики авторов М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова.

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

Первый урок математики проведен по теме «Умножение. Конкретный смысл умножения». Урок начинался с создания благоприятной обстановки в классе. Узнав тему урока, цель и задачу деятельности мы приступили к изучению новой темы с использованием заданий на развитие логического мышления. В данный урок были включены задания направленные на развитие таких мыслительных операций как анализ, классификация и синтез. В первом задании на электронной доске были записаны разные числа, необходимо было найти, что обозначает каждая цифра, к какому разряду относится. Например, в числе 465 четыре сотни, шесть десятков и пять единиц. Так же ребята должны были расставить данные числа в порядке возрастания. Во втором задании была представлена геометрическая фигура, необходимо было найти, сколько сторон и углов у представленной фигуры. Необходимо было правильно определить свойства фигуры, какую форму имеет данная фигура.

ра. В ходе работы мы вспомнили, какие виды углов уже изучили. В следующем задании был дан текст с условием, но не было вопроса, необходимо было преобразовать текст в задачу и решить ее. В четвертом задании проходил математический диктант, обучающимся было необходимо заменить одним словом термины, которые и диктовались. В следующем задании ребятам было необходимо решить примеры на умножение, а затем разобрать полученные числа на количество единиц и десятков. Последнее задание на развитие мыслительных операций анализа синтеза и классификации было преобразование услышанных значений в письменное написание. Например, дети услышали два десятка, четыре сотни и восемь единиц, а записать должны 428. С заданиями ребята справились хорошо, активно участвовали в образовательном процессе. Так же в конце урока подводили итоги и оценку того, как каждый себя проявлял на уроке.

Второй урок проходил на тему «Вычисление результата умножения с помощью сложения». Урок начался с проверки готовности к работе. Так же была настроена благоприятная обстановка для работы. На данном уроке использовались задания на сравнения. В первом задании необходимо было решить задачу про количество книг и сравнить в какой пачке книг больше. Следующее задание тоже представлено в виде задачи, необходимо было узнать сколько килограммов зерна употребляет в год гусь, сколько утка, и сравнить эти показатели. На следующем этапе проходил математический диктант, с такими заданиями: на столе лежит 15 слив, а персиков в 3 раза меньше. Сколько персиков лежит на столе? 18 карандашей разложили в коробки по 6 карандашей в каждую. Сколько потребовалось коробок? Зимняя спячка ежа длится 3 месяца. Это в 2 раза меньше, чем у сурка. Сколько месяцев спит сурок? И другие. Необходимо было записать только получившиеся значения. Урок проходил в благоприятной обстановке. Обучающиеся активно принимали участие во фронтальной работе. В конце урока мы подвели итог. Каждый оценил свою деятельность самостоятельно.

Третий урок проходил по теме «Умножение и деление на 10». На данном уроке проводились задания направленные на развитие обобщения, понятий, способности выявления причин сходств и различий в объектах, способности к абстрагированию. Урок начался с установления благоприятной атмосферы, и проверки готовности рабочего места к уроку. На этапе актуализации знаний дети вспомнили то, о чем говорили на предыдущих уроках. В устный счет были включены задания на сравнения. Например, сравни, что больше $7*5$ или $8*4$. Так же были записаны на доске пары чисел, необходимо было найти общее в каждой паре. На следующем этапе дети знакомились с темой урока, ставили цель и задачи практической деятельности. После того как ребята изучили тему урока и выполняли задания на развитие логического мышления. Задание, которое вызвало большой интерес, было с расположением слов по заданному образцу. Например, расположите слова по образцу: детская красная машинка, красная машина, автомобиль, игрушка. Такие слова были даны: треугольник, фигура, прямоугольный треугольник, геометрическая фигура, прямоугольный треугольник со стороной 10 см, плоская геометрическая фигура. Еще было интересное задание с исключением лишнего слова. Например, исключите лишнее слово: квадрат, круг, длина, прямоугольник. Длина это будет лишнее слово, так как остальные слова это фигуры. Но некоторые ребята допускали ошибки и выбирали, например круг, обосновывая свой выбор тем, что стальные фигуры имеют углы, пропуская слово длина. Ребята активно участвовали. Обосновывали свой выбор полными предложениями. В конце урока был подведен итог, и рефлексия учебной деятельности.

Четвертый урок проходил на тему «Решение задач» В данный урок были включены задания направленные на развитие таких мыслительных операций как анализ, классификация и синтез. Урок начался с установления хорошей обстановки и проверки прошлой темы. В устный счет мы включили логические задачи. На этом уроке ребята работали с раздаточным материалом. Мы приготовили задания на карточках для развития логического мышления.

Например, была дана картинка, в которой были спрятаны геометрические фигуры. Нужно было отыскать три скрытых треугольника, пририсовать черту для того чтобы огромный треугольник был поделен на треугольник и прямоугольник. В третьем огромном треугольнике очень важно было осуществить направления таким образом, чтобы удалось найти как можно больше маленьких треугольников. Задания на карточках очень понравились ребятам. Они активно участвовали в процессе. Пытались выполнить задание быстрее. Некоторым нужна была помощь в поиске фигур. В конце урока мы подвели итог. Каждый оценил свою работу на уроке.

Пятый урок проходил на тему «Свойства умножения». На данном уроке использовались задания на сравнения. Урок начался с мотивации к учебной деятельности. Так же проходила актуализация учебной деятельности. На этом уроке для развития логического мышления мы использовали задания ребусы и кроссворды. Перед детьми был кроссворд, но вместо вопросов были примеры и ребусы. Решая пример, ребята находили, под какой цифрой в кроссворде писать ответ на рядом стоящий ребус. Например, $1+17-15=$ * ГОС+1. Гос плюс один это будет господин. В ответе примера будет три, значит, ответ надо записывать под цифрой три. Такие задания были очень интересны, но слегка трудноваты. В конце урока мы подвели итог и рефлексия.

Шестой урок проходил на тему «Повторение» На данном уроке проводились задания направленные на развитие обобщения, понятий, способности выявления причин сходств и различий в объектах. Урок начался с проверки готовности к работе. Так же была настроена благоприятная обстановка для работы. На данном уроке использовались логические задачи. Ребята понравилось задание «Путалки гнома». В этом задании были даны примеры уже с ответами, но гном допустил ошибки в примерах, надо было их найти и исправить. С заданиями ребята справились хорошо, активно участвовали в образовательном процессе. Так же в конце урока подводили итоги и оценку того, как каждый себя проявлял на уроке.

Седьмой урок проходил на тему «Закрепление изученного» На данном уроке проводились задания направленные на развитие обобщения, понятий, способности выявления причин сходств и различий в объектах. Урок начался с мотивации к учебной деятельности. Так же проходила актуализация учебной деятельности. В этом уроке использовались задачи на смекалку, сообразительность и логику. Детям весьма приглянулся такого рода параметры вопросов, дети смеялись, в некоторых местах даже вели себя очень громко, однако в окончательном результате все без исключения преодолели трудности. Так же в конце урока подводили итоги и оценку того, как каждый себя проявлял на уроке.

Восьмой урок проходил на тему «Страничка для любознательных» На данном уроке использовались задания на сравнения. У учеников возникла трудность на первом задании, где им необходимо было проследить закономерности, очень много времени заняло у нас это задание, но на последующем, игра «да-нет ка» дети очень активно себя проявили, участвовали все, каждый старался ответить.

Девятый урок проходил на тему «Что узнали, чему научились». Урок начинался с создания благоприятной обстановки в классе. Узнав тему урока, цель и задачу деятельности мы приступили к изучению новой темы с использование заданий на развитие логического мышления. В данный урок были включены задания направленные на развитие таких мыслительных операций как классификация, анализ и синтез. На данном уроке мы использовали различные головоломки, примеры на сравнение, логические задачи, ребусы, зашифрованные послания. Ребята активно участвовали. Отвечали на поставленные вопросы полными предложениями. В конце урока был подведен итог, и рефлексия учебной деятельности.

Таки образом, каждый урок был построен по определенной структуре. В уроке использовались этапы мотивации, актуализации, постановки цель задач, этап рефлексии, и другие. Каждый урок был разработан с использованием самостоятельной работы детей. На каждом разработанном нами уроке

мы использовали задания на развитие мыслительных операций и логического мышления. Ребята проявляли себя активно на каждом уроке. Сразу исправляли себя, если делали ошибки. Объективно оценивали себя в конце проведенной работы. Методы были использованы разнообразные. Такие задания можно использовать не только во втором классе. Изменяя сложность можно проводить их и в других классах.

2.3 Анализ и обобщение результатов

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

Итоги исследования занесены в Протокол 5 (см. Приложение 7)

Анализ повторного исследования по методике «Исключение понятий» показал, что в контрольной группе высоким уровнем анализа, синтеза и классификации обладают 4 (21%) обучающихся. Средним уровнем развития анализа, синтеза и классификации обладает 7 (37%) обучающихся. Низким уровнем обладает 8 (42%) обучающихся.

В экспериментальной группе высоким уровнем анализа, синтеза и классификации обладают 4 обучающихся, что составляет 22%. Средним уровнем развития анализа, синтеза и классификации обладает 8 обучающихся, что составляет 45%. Низким уровнем развития анализа, синтеза и классификации обладает 6 обучающихся, что составляет 33%.

Исходя из анализа, можно выявить, что в экспериментальной группе после проведения уроков математики, направленных на развитие логического мышления, показатели у учащихся увеличились. Количество учеников на высоком уровне увеличилось на 5%. Количество учеников со средним уровнем повысилось на 12%. Количество учеников с низким уровнем снизилось на 17%. В контрольной группе показатели не изменились.

Данные представлены в таблице 2.6

Таблица 2.6 Результаты повторного проведения методики «Исключение понятий»

Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	4	21%	4	22%
Средний	7	37%	8	45%
Низкий	8	42%	6	33%

Данные представлены на рисунке 6:

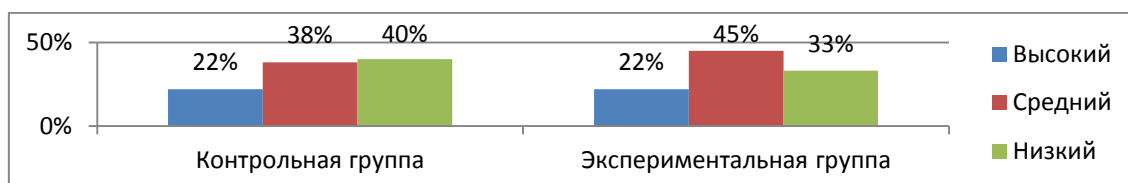


Рисунок 6. Результаты повторного проведения методики «Исключение понятий».

Была проведена повторно вторая методика «Определение понятий».

Результаты исследования занесены в Протокол 6 (см. Приложение 7)

Анализ результата исследования показал следующее: в контрольной группе высоким уровнем развития абстрагирования обладают 3 обучающихся, что составляет 16%. Средним уровнем обладает 9 обучающихся, что составляет 47%. Низким уровнем обладает 7 обучающихся, что составляет 37%.

В экспериментальной группе высоким уровнем развития абстрагирования обладают 4 обучающихся, что составляет 22%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 44%. Низким уровнем обладает 6 обучающихся, что составляет 33%.

Проведя анализ, было выявлено, что данные в экспериментальной и контрольной группе улучшились. Количество учеников с высоким уровнем в экспериментальной группе повысилось на 11%. Количество учеников имеющих средний уровень не поменялось. Количество учеников на низком уровне уменьшилось на 10%. В контрольной группе количество учеников на высоком уровне не изменилось. Количество учеников имеющих средний уровень повысилось на 5%. Количество учеников с низким уровнем уменьшилось на 6%.

Данные представлены в таблице 2.7

Таблица 2.7 Результаты повторного проведения методики «Определение понятий»

Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	3	16%	4	22%
Средний	9	47%	8	44%
Низкий	7	37%	6	33%

Данные представлены на рисунке 7:

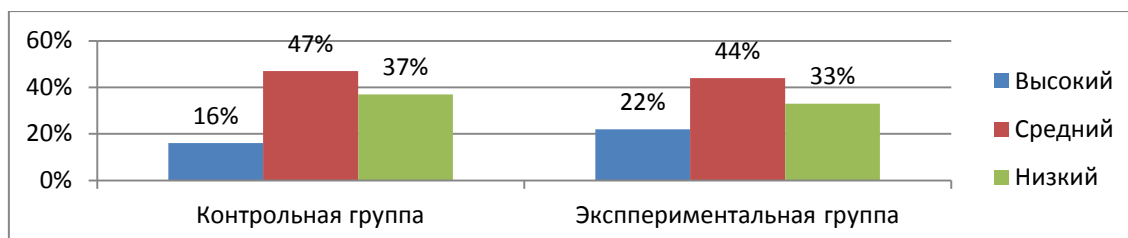


Рисунок 7 Результаты повторного проведения методики «Определение понятий»

Было проведено повторное исследование с помощью методики «Последовательность событий».

Результаты исследования занесены в Протокол 7 (см. Приложение 8)

Анализ результата исследования показал следующее: в контрольной группе высоким уровнем развития обобщения обладают 2 обучающихся, что составляет 11%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 42%. Низким уровнем обладает 9 обучающихся, что составляет 47%.

В экспериментальной группе высоким уровнем развития обобщения обладают 2 обучающихся, что составляет 12%. Средним уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 44%. Низким уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 44%.

Проведя анализ можно сделать вывод, что после проведения повторного исследования показатели в экспериментальной группе улучшились. Количество учеников на высоком уровне повысилось на 6%. Количество учеников на среднем уровне не изменилось. Количество учеников имеющих низкий уровень уменьшилось на 6%. Результаты контрольной группы остались прежними.

Данные представлены в таблице 2.8

Таблица 2.8 Результаты повторного проведения методики «Последовательность событий»

Уровень	Контрольная группа	Экспериментальная группа
---------	--------------------	--------------------------

	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	2	11%	2	12%
Средний	8	42%	8	44%
Низкий	9	47%	8	44%

Данные представлены на рисунке 8:

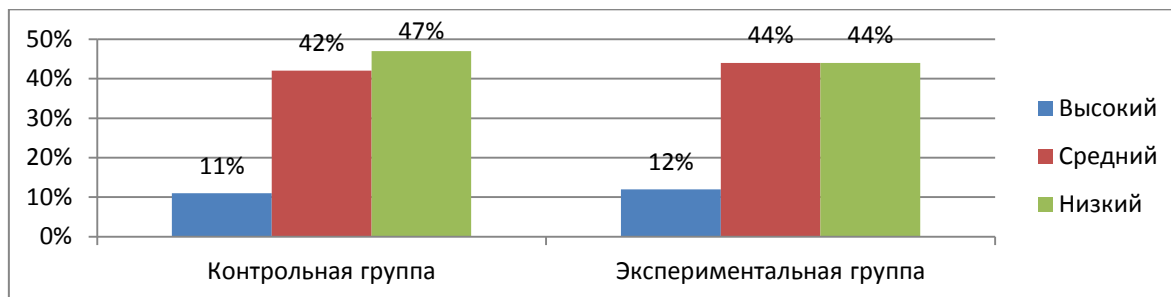


Рисунок 8 Результаты повторного проведения методики «Последовательность событий»

Было произведено повторное исследование по методике «Сравнение понятий».

Результаты исследования занесены в Протокол 8 (см. Приложение 9)

Анализ результата исследования показал следующее: в контрольной группе высоким уровнем обладают 2 обучающихся, что составляет 11%. Средним уровнем обладает 9 обучающихся, что составляет 47%. Низким уровнем обладает 8 обучающихся, что составляет 42%.

В экспериментальной группе высоким уровнем развития сравнений обладают 4 обучающихся, что составляет 22%. Средним уровнем обладает 7 обучающихся, что составляет 39%. Низким уровнем обладает 7 обучающихся, что составляет 39%.

Проведя анализ, мы видим, что обе группы повысили свои показатели развития операции сравнения. Количество учеников в экспериментальной группе на высоком уровне стало больше на 16%. Количество учеников со средним уровнем увеличилось на 5%. Количество учеников с низким уровнем уменьшилось на 11%.

Количество учеников в контрольной группе на высоком уровне не изменилось. Количество учеников со средним уровнем увеличилось на 5%. Количество учеников на низком уровне уменьшилось на 5%.

Данные представлены в таблице 2.9

Таблица 2.9 Результаты повторного проведения методики «Сравнение понятий»

Уровень	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во человек	Процентная составляющая	Кол-во человек	Процентная составляющая
Высокий	2	9%	4	22%
Средний	9	47%	7	39%
Низкий	8	42%	7	39%

Данные представлены на рисунке 9:

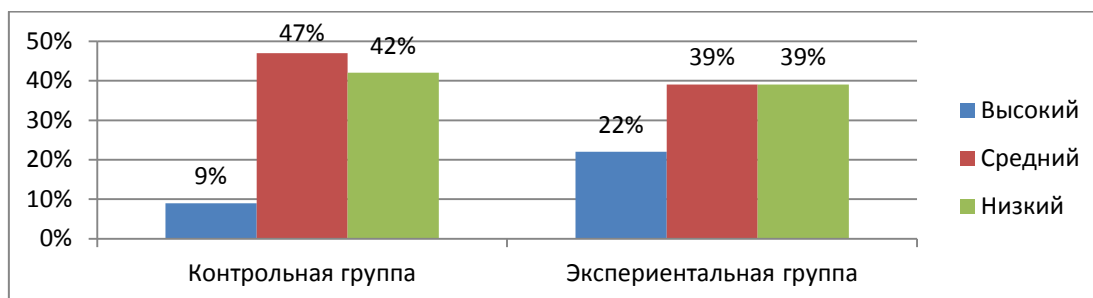


Рисунок 9. Результаты повторного проведения методики «Сравнение понятий».

Также повторно мы выявили уровень развития логического мышления младших школьников. По результатам исследования можно сделать вывод, что высоким уровнем развития логического мышления обладает 14% обучающихся в контрольной группе, 20% обучающихся в экспериментальной группе. Средним уровнем развития логического мышления обладает 43% обучающихся в контрольной группе, 43% в экспериментальной группе. Низким уровнем обладает 43% обучающихся в контрольной группе, 39% в экспериментальной группе.

Проведя анализ можно сделать вывод, что после повторного исследования уровень развития логического мышления в контрольной и экспериментальной группе улучшился. Высокий уровень развития логического мышления в контрольной группе остался прежним, а в экспериментальной группе повысился на 10%, средний уровень в контрольной и экспериментальной группе повысился на 2%, низкий уровень в контрольной группе понизился на 2%, а в экспериментальной понизился на 12%.

Данные представлены в таблице 2.10

Таблица 2.10 Уровень развития логического мышления младших школьников

Уровень	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Высокий	14%	20%

Средний	43%	43%
Низкий	43%	37%

Данные представлены на рисунке 10:

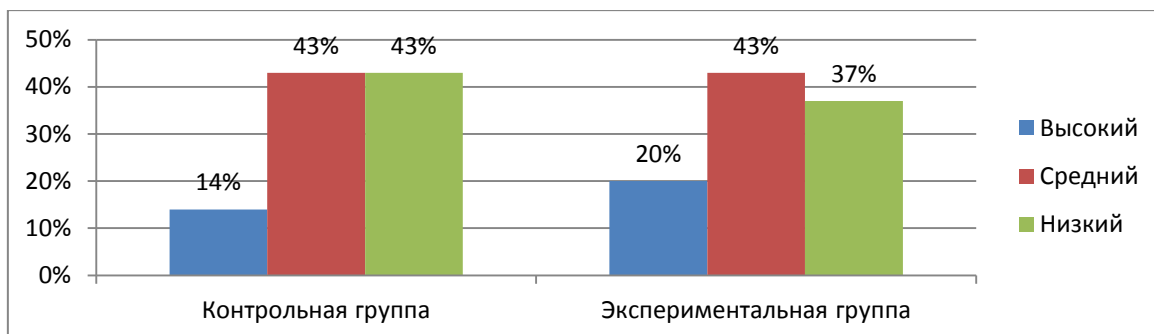


Рисунок 10 Уровень развития логического мышления младших школьников

Проанализировав результаты, можно сделать вывод. На констатирующем этапе эксперимента в экспериментальной группе высокий уровень был ниже, чем в контрольной группе. В экспериментальной группе было больше учащихся с низким уровнем развития логического мышления. Средний уровень был одинаковым.

Проанализировав приобретенные сведения, возможно отметить то, что уровень формирования логического мышления в экспериментальной группе увеличился. Количество учеников с высоким уровнем стало больше. Количество учеников имеющих средний уровень тоже увеличилось, но не на много. Количество учеников на низком уровне стало меньше.

В контрольной группе произошли небольшие перемены. Количество учеников с высоким уровнем не изменилось. Количество учеников со средним и низким уровнем изменилось в лучшую сторону, но не значительно.

По этой причине можно сделать заключение о позитивной динамике развития логического мышления у младших школьников из-за выполнения комплекса заданий и выдержанных условий на уроках математики.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что выдвинутая нами гипотеза была доказана.

Вывод по второй главе

По ходу работы нами было проведено три этапа.

На первом этапе мы выбрали диагностические методики на выявления уровня развития логического мышления. Первая методика «Исключение понятий», вторая методика «Определение понятий», третья методика «Последовательность событий», четвертая методика «Сравнение понятий». Проведя диагностические методики, мы выявили уровень развития логического мышления младших школьников на начальном этапе эксперимента.

На втором этапе мы выбрали условия развития логического мышления младших школьников. Провели уроки, в которые были включены задания на логическое мышление.

На третьем этапе эксперимента мы повторно проводили диагностические методики. Выявляли уровень развития логического мышления младших школьников на контрольном этапе.

Проанализировав работу можно сделать вывод, что подобранные нами условия помогают в развитии логического мышления младших школьников.

Заключение

В ходе нашей работы мы изучили психолого-педагогическую литературу по данной проблеме младших школьников. Выяснили что мышление это психический процесс, составляющий высшую ступень познания человека. Мышление является одним из главных познавательных процессов, важная роль которого приобретение неизвестного ранее знания по основам творческого отражения и преобразования действительности. Мышление имеет свой мотив, собственную цель, критерии, систему способов и действий, результат и контроль. Целью мышления всегда является поиск решения определенной задачи. Логическое мышление это вид мышления, в процессе которого используют понятие суждение и умозаключение для решения поставленной задачи. Определение и систематизация всех значимых свойств и характеристик объектов не будет эффективно без мыслительных операций. Таких операций как анализ, классификация, сравнение, синтез, обобщение и другие. Логическое мышление будет развито при следующих условиях: учет индивидуальных особенностей детей, учет психологических закономерностей процесса усвоения знаний, реализация личностно-ориентированного подхода и деятельностного подхода в обучении.

По ходу работы нами было проведено три этапа.

На первом этапе мы выбрали диагностические методики на выявления уровня развития логического мышления. Первая методика «Исключение понятий», вторая методика «Определение понятий», третья методика «Последовательность событий», четвертая методика «Сравнение понятий». Проведя диагностические методики, мы выявили уровень развития логического мышления младших школьников на начальном этапе эксперимента.

На втором этапе мы выбрали условия развития логического мышления младших школьников. Провели уроки, в которые были включены задания на логическое мышление.

На третьем этапе эксперимента мы повторно проводили диагностические методики. Выявляли уровень развития логического мышления младших школьников на контрольном этапе.

Проанализировав их, мы сделали вывод. Уровень развития логического мышления в экспериментальной группе повысился. Количество учеников с высоким уровнем повысилось. Количество учеников со средним уровнем повысилось незначительно. Количество учеников с низким уровнем стало меньше. В контрольной группе произошли незначительные изменения. Количество учеников с высоким уровнем не изменилось. Незначительно изменились показатели среднего и низкого уровня. Поэтому можно сделать вывод о положительной динамике развития логического мышления младших школьников вследствие поставленных условий на уроках математики.

Таким образом, гипотеза доказана, цель исследования была достигнута, задачи, поставленные в начале нашего исследования, были решены.

Список используемой литературы

1. Акимова, М. К. Упражнения по развитию мыслительных навыков младших школьников/ М. К. Акимова, В.Т. Козлова— Обнинск, 2013.
2. Артемов, А.К. Основы методического мастерства учителя в обучении математике младших школьников/ А.К. Артемов - Самара: Изд-во СГПУ, 2015.
3. Берн, Э. Игры, в которые играют люди/ Берн Э. — М., 2008.
4. Валлон, А. Психическое развитие ребенка. Пер. с франц. / А. Валлон. — М.: Просвещение, 2010.
5. Веккер, Л.М. Психика и реальность: единая теория психических процессов/ Л.М. Веккер. — М.: Смысл, 2011.
6. Веккер, Л.М. Психические процессы. Т. 1/ Л.М. Веккер. — Л.: Изд-во ЛГУ, 2007.
7. Возрастная и педагогическая психология/ Под ред. М. В. Гамезо и др. — М., 2004.
8. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. - М.,1991.
9. Гальперин, П. Я. Введение в психологию/ П. Я. Гальперин. — М., 2000.
10. Гальперин, П. Я. К исследованию интеллектуального развития ребенка. / П. Я. Гальперин. //Вопросы психологии. — 2000. — № 1.
11. Давыдов, В. В. Проблема развивающего обучения/ В. В. Давыдов. — М., 2013.
12. Дубровина, И.В. Психология: Учебник для студ. Сред. Пед.учеб. заведений / И.В. Дубровина, Е.Е. Данилова, А.М. Прихожан; Под ред. И.В. Дубровиной. – М., Издательский центр «Академия», 1999. – 464с.
13. Доман, Г. Гармоничное развитие ребенка: Пер. с англ/ Г. Доман. — М., 2005.
14. Зеньковский, В. В. Психология детства/ В. В. Зеньковский. — Екатеринбург, 2005.

15. Кабанова-Меллер, Е. П. Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся/ Е. П. Кабанова-Меллер. — М.: Просвещение, 1968.
16. Калмыкова, З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости/ З. И. Калмыкова. — М, 2000.
17. Карпова, Е.В. Дидактические игры/ Е. В. Карпова. - Ярославль, «Академия развития», 2006.
18. Кларин, М. В. Игра в учебном процессе/ М. В.Кларин //Сов. педагогика. –2005. — № 6.
19. Крэйг, Г. Психология развития/ Г.Крэйг. — СПб.: Питер, 2000.
20. Леонтьев, А. Н. Проблемы развития психики/ А. Н.Леонтьев. — М., 2001.
21. Лизинский, В.М. Приемы и формы в учебной деятельности./В. М. Лизинский - М.: Центр пед. поиск, 2012. –160 с.
22. Лурия, А. Р. Язык и сознание/ А. Р.Лурия. — М.: Изд-во МГУ, 2002.
23. Люблинская, А. А. Анализ и синтез в учебной работе младшего школьника. Ленинград: 2014 г. - 342с.
24. Маклаков, А.Г. Общая Психология: Учебник для вузов./ А. Г. Маклаков. – СПб.: Питер, 2005. – 583 с.: ил. – (Серия «Учебник нового века»).
25. Мамардашвили, М.К. Формы и содержание мышления/ М.К. Мамардашвили. — М.: Высшая школа, 2001.
26. Минкин, Е.М. От игры к знаниям/ Е. М. Минкин. — М., 2003.
27. Мухина, В. С. Возрастная психология/ В. С. Мухина. — М., 2007.
28. Мышление. Словесные субтесты // Программа исследования детей на готовность к школьному обучению. – М.: Просвещение, 1991. – С.9-13.

29. Никитин, Б.П. Ступеньки творчества, или развивающие игры/ Б. П. Никитин. — М., 2000.
30. Ожегов, С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: Азбуковкин, 1999. – 944с.
- 31.Петровский, А.Г. Психология: Учебник для студ. высш. пед. учеб. Заведений/А. Г. Петровский, М. Г. Ярошевский. - М.: Издательский центр “Академия”, 2009.
32. Переслени, Л. И. Психодиагностика особенностей словесно-логического мышления младших школьников (методические рекомендации) /Авт.-сост.: Л, М. Переслени, Е.М. Мастюков.– Абакан: АГПИ, 2009. – 28 с.
33. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды. Пер. с франц. / Ж. Пиаже — М.: Педагогика, 2011.
34. Пидкасистый, П.И. Технология игры в обучении и развитии/ П. И. Пидкасистый, Ж. С. Хайдаров. — М.: РПА, 2006.
35. Потеня, А. А. Мысль и язык/ А. А. Потеня. — М.: СИНТО, 2013.
36. Психологические проблемы учебной деятельности школьника /Под ред. В. В. Давыдова. — М., 1994.
37. Ревина, Е.Г. Особенности формирования логического мышления учащихся в начальной школе [Текст]/ Е.Г. Ревина, А.З. Гусейнов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – Вып. 3. – №6. – Саратов, 2006. – С. 104–106.
- 38.Рогов, Е. И. Общая психология: Курс лекций для первой ступени педагогического образования / Е. И. Рогов. – М.: Гуманит. Изд. центр ВЛА-ДОС, 2013. – 448 с.
39. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии./ С. Л. Рубинштейн – СПб.:Питер, 2007.- 713 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).

40. Рубинштейн, С. Л. О мышлении и путях его исследования/ С. Л. Рубинштейн. — М., 2011.
41. Соколов, А. Н. Внутренняя речь и мышление/ А. Н. Соколов. — М.: Просвещение, 2008.
42. Тихомиров, О.К. Психология мышления/ О. К. Тихомиров. — М.: Изд-во МГУ, 2004.
43. Тихомирова, Л. Ф Развитие логического мышления детей./ Л. Ф. Тихомирова, А. В. Басов. - Ярославль, “Гринго”, 2005. – 240с
44. Тихомирова, Л.Ф. Упражнения на каждый день: Логика для младших школьников: Популярное пособие для родителей и педагогов [Текст] / Л. Ф. Тихомирова. – Ярославль: Академия развития, 2011. – 144 с.
45. Якиманская, И. С. Образное мышление и его место в обучении/ И. С. Якиманская //Советская педагогика. — 1993. — № 12.

Методика "Исключения понятий"

Цель: исследовать уровень развития мыслительных операций анализа, синтеза и классификации.

Инструкция: внимательно подумай и вычеркни лишнее слово в каждой строчке.

1. Василий, Федор, Семен, Иванов, Петр.
2. Дряхлый, маленький, старый, изношенный, ветхий.
3. Скоро, быстро, поспешно, постепенно, торопливо.
4. Лист, почва, кора, чешуя, сук.
5. Ненавидеть, призирать, негодовать, возмущаться, понимать.
6. Темный, светлый, голубой, яркий, тусклый.
7. Гнездо, нора, курятник, сторожка, берлога.
8. Неудача, волнение, поражение, провал, крах.
9. Успех, удача, выигрыш, спокойствие, неудача.
- 10 Грабеж, кража, землетрясение, поджог, нападение.
11. Молоко, сыр, сметана, сало, простокваша.
12. Глубокий, низкий, светлый, высокий, длинный.
13. Хата, шалаш, дым, хлев, будка.
14. Береза, сосна, дуб, ель, сирень.
15. Секунда, час, год, вечер, неделя.
16. Смелый, храбрый, решительный, злой, отважный.
17. Карандаш, ручка, рейсфедер, фломастер, чернила.

Методика " Определение понятий"

Цель методики: исследование развития мыслительной операции абстрагирования

Инструкция: ответь на предлагаемые тебе вопросы, полным ответом.

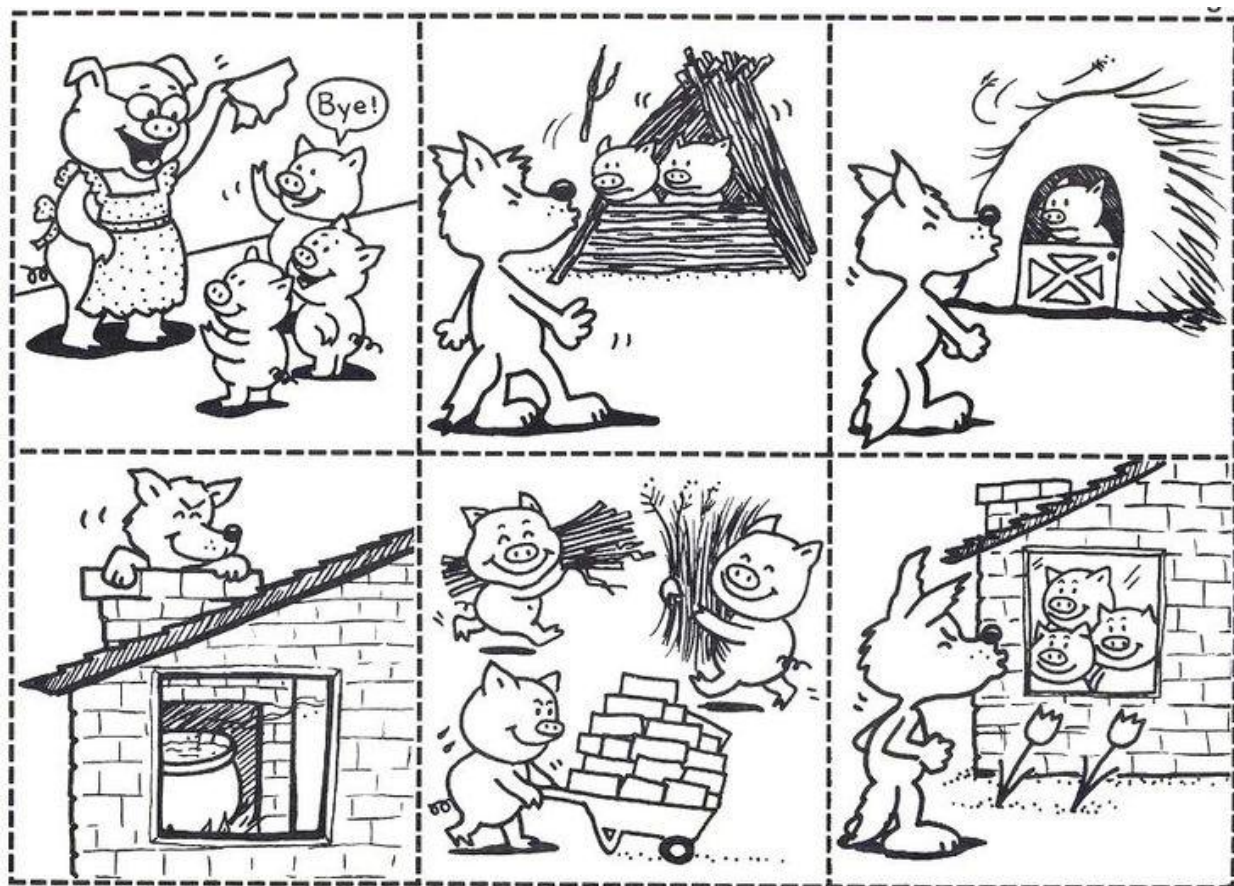
1. Какое из животных больше: лошадь или собака?
2. Утром люди завтракают. А что они делают, принимая пищу днем и вечером?
3. Днем на улице светало, а ночью?
4. Небо голубое, а трава?
5. Черешня, груша, слива и яблоко - это...?
6. Почему когда идет поезд, опускают шлагбаум?
7. Что такое Москва, Киев, Хабаровск?
8. Который сейчас час (Ребенку показывают часы и просят назвать время), (Правильный ответ такой, в котором указаны часы и минуты).
9. Молодую корову называют телка. А как называют молодую собаку и молодую овцу?
10. На кого больше похоже собака: на кошку или на курицу? Ответь и объясни, почему ты так считаешь.
11. Для чего нужны автомобилю тормоза? (Правильным считается любой разумный ответ, указывающий на необходимость гасить скорость автомобиля)
12. Чем похожи друг на друга молоток и топор? (Правильный ответ указывают, что это инструменты, выполняющие в чем-то похожие функции).
13. Что есть общего между белкой и кошкой? (В правильном ответе должны быть указаны как минимум два объясняющих признака).
14. Чем отличается гвоздь, винт и шуруп друг от друга. (Правильный ответ: гвоздь гладкий по поверхностям, а винт и шуруп - нарезные, гвоздь забивают молотком, а винт и шуруп вкручивают).
15. Что такое футбол, прыжки в длину и в высоту, теннис, плавание.
16. Какие ты знаешь виды транспорта (в правильном ответе как минимум 2 вида транспорта).
17. Чем отличается старый человек от молодого? (правильный ответ должен содержать в себе хотя бы два существенных признака).
18. Для чего люди занимаются физкультурой и спортом?
19. Почему считается плохо, если кто-нибудь не хочет работать?
20. Для чего на письмо необходимо наклеивать марку?

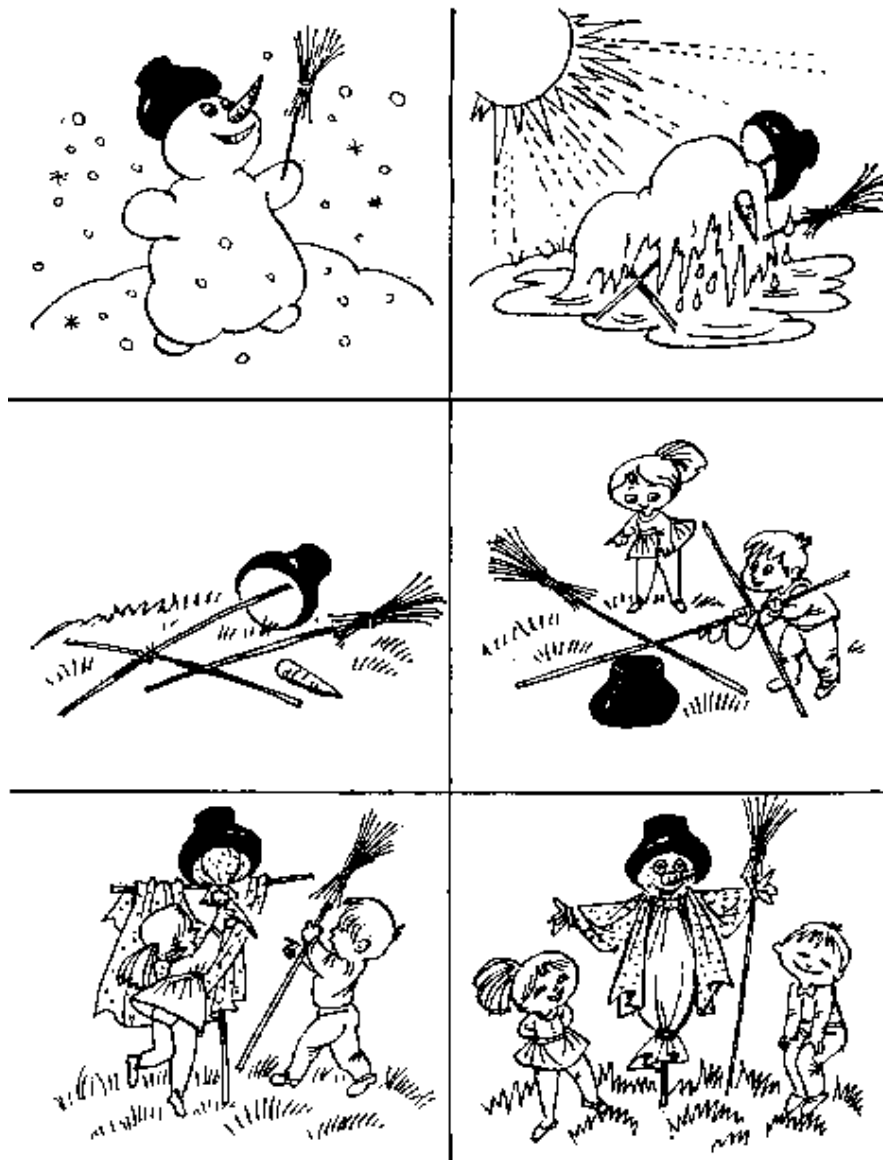
Методика "Последовательность событий"

Цель исследования: исследование развития мыслительной операции обобщения.

Материал и оборудование: карточки с заданиями.

Инструкция: Расположи картинки в правильно порядке. Составь рассказ по картинкам.





Методика "Сравнение понятий"

Цель: определить уровень сформированности операции сравнения.

Инструкция: найди как можно больше сходств и различий в паре слов.

1. Утро - вечер.
2. Корова - лошадь.
3. Летчик - тракторист.
4. Лыжи - кошки.
5. Собака - кошка.
6. Трамвай - автобус

Протокол 1

Результаты исследования в экспериментальной группе на констатирующем этапе по методике «Исключение понятий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	14	С
2	Егор Б.	16	В
3	Мария Б	17	В
4	Эвелина В.	11	Н
5	Мария Г.	14	С
6	Никита Е.	11	Н
7	Никита Е.	10	Н
8	Варя З	10	Н
9	Латвина К.	11	Н
10	Ксения К.	10	Н
11	Константин М.	10	Н
12	Артем М.	11	Н
13	Софья М.	12	С
14	Елизавета М.	15	С
15	Руслан С.	13	С
16	Кирилл С.	14	С
17	Евгений С.	11	Н
18	Валя Х.	17	В
Итог:		Высокий уровень 3 ч. Средний уровень 6ч. Низкий уровень 9ч.	

Протокол 2

Результаты исследования в экспериментальной группе на констатирующем этапе по методике «Определение понятий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	6	С
2	Егор Б.	9	В
3	Мария Б	6	С
4	Эвелина В.	3	Н
5	Мария Г.	6	С
6	Никита Е.	3	Н
7	Никита Е.	5	С
8	Варя З	6	С
9	Латвина К.	3	Н
10	Ксения К.	6	С
11	Константин М.	5	С
12	Артем М.	3	Н
13	Софья М.	5	С
14	Елизавета М.	3	Н
15	Руслан С.	2	Н
16	Кирилл С.	3	Н
17	Евгений С.	3	Н
18	Валя Х.	10	В
Итог:		Высокий уровень 2 ч. Средний уровень 8ч. Низкий уровень 8ч.	

Протокол 3

Результаты исследования в экспериментальной группе на констатирующем этапе по методике «Последовательность событий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	1	С
2	Егор Б.	1	С
3	Мария Б	1	С
4	Эвелина В.	0	Н
5	Мария Г.	1	С
6	Никита Е.	0	Н
7	Никита Е.	1	С
8	Варя З	1	С
9	Латвина К.	0	Н
10	Ксения К.	0	Н
11	Константин М.	0	Н
12	Артем М.	0	Н
13	Софья М.	1	С
14	Елизавета М.	1	С
15	Руслан С.	0	Н
16	Кирилл С.	0	Н
17	Евгений С.	0	Н
18	Валя Х.	2	В
Итог:		Высокий уровень 1 ч. Средний уровень 8ч. Низкий уровень 9ч.	

Протокол 4

Результаты исследования в экспериментальной группе на констатирующем этапе по методике «Сравнение понятий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	9	С
2	Егор Б.	10	С
3	Мария Б	7	Н
4	Эвелина В.	5	Н
5	Мария Г.	9	С
6	Никита Е.	6	Н
7	Никита Е.	9	С
8	Варя З	6	Н
9	Латвина К.	5	Н
10	Ксения К.	6	Н
11	Константин М.	6	Н
12	Артем М.	6	Н
13	Софья М.	9	С
14	Елизавета М.	10	С
15	Руслан С.	9	С
16	Кирилл С.	8	С
17	Евгений С.	6	Н
18	Валя Х.	13	В
Итого:		Высокий уровень 1 ч. Средний уровень 8ч. Низкий уровень 9ч.	

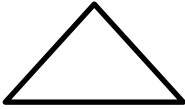
Приложение 6

Конспект первого урока на тему Конкретный смысл действия умножения.

Цель: создать условия для формирования о конкретном смысле действия умножения.

Задачи: сформировать представление о конкретном смысле действия умножения; способствовать ознакомлению с соответствующей математической символикой и терминологией.

Воспитывать культуру поведения при фронтальной работе, индивидуальной работе.

Технология проведения	Деятельность Учеников	Деятельность учителя
Мотивация к учебной деятельности.	<i>Проверка готовности к уроку</i>	Эмоциональный настрой
Актуализация знаний.	<i>Устный счет. Логические задачи. Повторение названий компонентов арифметических действий. Определение затруднения.</i>	Организует актуализацию умений в решении логических задач и выполнять арифметические действия с числами.
Первичное усвоение материала.	<i>Определение темы урока.</i>	Организует введение нового материала с опорой на имеющиеся знания.
Осознание и осмысление учебной информации.	<i>Уточнение новых сведений (уч., с. 50 № 1).</i>	Организует составление совместного плана действий. Организует определение средств.
Систематизация и обобщение.	<i>Упражнение в замене сложения умножением.(Уч. с. 50 № 2.)</i> 1. Находит, что обозначает каждая цифра на доске, к какому разряду относится. Расставляет данные числа в порядке возрастания. 2. Находит, сколько сторон, углов у представленной фигуры. Определяет форму фигуры. 3. Преобразовывает текст в задачу и решает ее. 4. Заменяет одним словом термины которые диктовались. 5. Выполняют задание	Закрепляют приемы вычислений. 1.345,866,435,321,453,688 2.  3.Вера купила 6 тетрадей в клетку, а в линейку в три раза больше. 4.Квадрат,пятиугольник, восьмиугольник (многоугольники)

		мм,см,м,дм(меры длины) 5 Запишите числа, в которых: 2 дес. 5 ед.; 5 дес. 4 ед.; 1 дес. 3 ед.; 6 дес. 5 ед.; 4 дес. 2 ед.; 7 дес. 5 ед.; 6 дес. 3 ед. - Подчеркните числа, в которых десятков больше, чем единиц. (54, 65, 42, 75, 63)
Применение знаний и умений.	Физкультминутка. <i>Запись и решение задачи на умножение.</i> (Уч. с. 48 № 2.)	Закрепляют приемы вычислений, основанные на поразрядном сложении чисел.
Проверка уровня обученности.	<i>Самостоятельная работа.</i> (Уч. с. 50 № 8, № 7.)	Составляют план действий. Выполняют задания.
Домашнее задание.	Уч. с. 51 № 3, № 6, № 7.	
Рефлексия учебной деятельности на уроке.	<i>Отвечают на вопросы учителя. Рассказывают, что узнали, знают, смогли.</i>	Организует актуализацию умений в решении логических задач и выполнять арифметические действия с числами.

Конспект второго урока на тему вычисление результата умножения с помощью сложения

Цель: способствовать развитию умения вычисления результата умножения с помощью сложения.

Задачи: формирование умения применять взаимосвязь компонентов арифметического действия умножение; сформировать представление о конкретном смысле действия деления; способствовать ознакомлению с соответствующей математической символикой и терминологией.

Технология проведения	Деятельность Учеников	Деятельность Учителя
-----------------------	-----------------------	----------------------

Мотивация к учебной деятельности.	Вспоминают правила поведения на уроке	Проверяет готовность к уроку. Эмоционально настраивает детей на урок.
Актуализация знаний.	Устный счет. Логические задачи. Повторение названий компонентов арифметических действий. Определение затруднения.	Организует актуализацию умений в решении логических задач и выполнять арифметические действия с числами.
Первичное усвоение материала.	Определение темы урока. Знакомство с новым приемом (ИТК).	Организует введение нового материала с опорой на имеющиеся знания.
Осознание и осмысление учебной информации.	Уточнение новых сведений (уч., с. 72 № 1).	Организует составление совместного плана действий. Организует определение средств.
Систематизация и обобщение.	Упражнение в устном вычислении значений выражений. (Уч. с. 72 № 2.) 1. Решает задачи 2. Выполняет математический диктант.	Закрепляют приемы вычислений. 1. В первой пачке 40 книг, во второй - 30 книг. На сколько меньше книг во второй пачке, чем в первой? Гусю нужно на год 48 кг зерна, а утке 62 кг. На сколько килограмм зерна гусь съедает меньше утки? 2. На столе лежит 15 слив, а персиков в 3 раза меньше. Сколько персиков лежит на столе? 18 карандашей разложили в коробки по 6 карандашей в каждую. Сколько потребовалось коробок? Зимняя спячка ежа длится 3 месяца. Это в 2 раза меньше, чем у сурка. Сколько месяцев спит сурок?
Применение знаний и умений.	Физкультминутка. 1. Запись и решение задачи на выявление взаимосвязи компонентов умножения. (Уч. с. 72 № 3.)	Закрепляют приемы вычислений, основанные на поразрядном сложении чисел.
Проверка уровня обученности.	Самостоятельная работа. (Уч. с. 73 № 1, № 5.)	Составляют план действий. Выполняют задания.
Домашнее задание.	Уч. с. 73 № 2, № 4, тет. с. 26.	
Рефлексия учебной деятельности на уроке.	Отвечают на вопросы учителя. Рассказывают, что узнали, знают, смогли.	Организует актуализацию умений в решении логических задач и выполнять арифметические действия с числами.

--	--	--

Конспект третьего урока на тему приемы умножения и деления на 10

Цель: способствовать развития навыка умножения и деления на 10

Задачи: познакомить с приёмом умножения и деления на число 10; формирование умения применять взаимосвязь компонентов арифметического действия умножение; сформировать представление о конкретном смысле действия деления; способствовать ознакомлению с соответствующей математической символикой и терминологией.

Технология проведения	Деятельность учеников	Деятельность Учителя
Мотивация к учебной деятельности.	Вспоминают правила поведения на уроке	Проверяет готовность к уроку. Эмоционально настраивает детей на урок.
Актуализация знаний.	Устный счет. Логические задачи. Повторение названий компонентов арифметических действий. Определение затруднения.	Организует актуализацию умений в решении логических задач и выполнять арифметические действия с числами.
Первичное усвоение материала.	Определение темы урока. Знакомство с новым приемом (ИТК).	Организует введение нового материала с опорой на имеющиеся знания.
Осознание и осмысление учебной информации.	Уточнение новых сведений (уч., с. 74 №).	Организует составление совместного плана действий. Организует определение средств.
Систематизация и обобщение.	Упражнение в умножении и делении на 10. (Уч. с. 74 № 1.)	Закрепляют приемы вычислений.
Применение знаний и умений.	Физкультминутка. Решение задач на умножение и деление. (Уч. с. 74 № 2, № 3.) Выполняют задания учителя. Играют в игры «Я беру с собой в поход», «Сложи квадрат» «Найди лишнее» «Сравни». Решают логические задачи.	Закрепляют приемы вычислений, основанные на поразрядном сложении чисел. Расположите последовательно, следуя образцу (детская меховая шапка, меховая шапка, шапка, зимний головной убор, головной убор, вещь), слова и словосочетания: треугольник, фигура, прямоугольный треугольник, геометрическая фигура, прямоугольный треугольник со стороной 10 см, плоская гео-

		метрическая фигура. Исключите лишнее слово: квадрат, круг, длина, прямо- угольник.
Проверка уровня обученно- сти.	Самостоятельная работа. (Уч. с. 74 № 4, № 5, № 6.)	Составляют план действий. Вы- полняют задания.
Домашнее задание.	Уч. с. 75 № 3, № 5, тет. с. 27.	
Рефлексия учебной деятельно- сти на уро- ке.	Отвечают на вопросы учителя. Рассказывают, что узнали, знают, смогли.	Организует актуализацию уме- ний в решении логических задач и выполнять арифметические действия с числами.

Протокол 5

Результаты исследования в экспериментальной группе на контрольном этапе по методике «Исключение понятий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	14	С
2	Егор Б.	16	В
3	Мария Б	17	В
4	Эвелина В.	11	Н
5	Мария Г.	14	С
6	Никита Е.	11	Н
7	Никита Е.	10	Н
8	Варя З	10	Н
9	Латвина К.	11	Н
10	Ксения К.	14	С
11	Константин М.	14	С
12	Артем М.	11	Н
13	Софья М.	17	В
14	Елизавета М.	15	С
15	Руслан С.	13	С
16	Кирилл С.	14	С
17	Евгений С.	14	С
18	Валя Х.	17	В
Итог:		Высокий уровень 4 ч. Средний уровень 8ч. Низкий уровень 6ч.	

Протокол 6

Результаты исследования в экспериментальной группе на контрольном этапе по методике «Определение понятий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	6	С
2	Егор Б.	9	В
3	Мария Б	6	С
4	Эвелина В.	3	Н
5	Мария Г.	6	С
6	Никита Е.	3	Н
7	Никита Е.	5	С
8	Варя З	6	С
9	Латвина К.	3	Н
10	Ксения К.	6	С
11	Константин М.	5	С
12	Артем М.	3	Н
13	Софья М.	9	В
14	Елизавета М.	3	Н
15	Руслан С.	9	В
16	Кирилл С.	3	Н
17	Евгений С.	6	С
18	Валя Х.	10	В
Итог:		Высокий уровень 4 ч. Средний уровень 8ч. Низкий уровень 6ч.	

Протокол 7

Результаты исследования в экспериментальной группе на контрольном этапе по методике «Последовательность событий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	1	С
2	Егор Б.	1	С
3	Мария Б	1	С
4	Эвелина В.	0	Н
5	Мария Г.	1	С
6	Никита Е.	0	Н
7	Никита Е.	1	С
8	Варя З	1	С
9	Латвина К.	0	Н
10	Ксения К.	0	Н
11	Константин М.	0	Н
12	Артем М.	0	Н
13	Софья М.	1	С
14	Елизавета М.	1	С
15	Руслан С.	0	Н
16	Кирилл С.	2	В
17	Евгений С.	0	Н
18	Валя Х.	2	В
Итог:		Высокий уровень 2 ч. Средний уровень 8ч. Низкий уровень 8ч.	

Протокол 8

Результаты исследования в экспериментальной группе на контрольном этапе по методике «Сравнение понятий».

№ п/п	Ф.И.	Баллы	Уровень
1	Егор А.	9	С
2	Егор Б.	13	В
3	Мария Б	9	С
4	Эвелина В.	5	Н
5	Мария Г.	9	С
6	Никита Е.	6	Н
7	Никита Е.	9	С
8	Варя З	6	Н
9	Латвина К.	5	Н
10	Ксения К.	6	Н
11	Константин М.	9	С
12	Артем М.	6	Н
13	Софья М.	14	В
14	Елизавета М.	13	В
15	Руслан С.	9	С
16	Кирилл С.	8	С
17	Евгений С.	6	Н
18	Валя Х.	13	В
Итого:		Высокий уровень 4 ч. Средний уровень 7ч. Низкий уровень 7ч.	