

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ УСТНЫХ  
ВЫЧИСЛЕНИЙ**

АВТОРЕФЕРАТ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 516 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
профиля «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**МОЗОЛЬ НАДЕЖДЫ ПЕТРОВНЫ**

Научный руководитель  
Канд. пед наук, доцент

\_\_\_\_\_ Т. И. Фаддейчева

Зав. кафедрой  
доктор биолог.наук, профессор

\_\_\_\_\_ Е.Е. Морозова

Саратов 2018

## ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа посвящена развитию логического мышления в процессе устных вычислений.

*Актуальность исследования* определяется необходимостью выстраивания работы современного учителя таким образом, чтобы каждый обучающийся умел производить устные вычисления, рассуждать, опираясь на наглядный, учебный материал и различные жизненные ситуации. Устные вычисления развивают память, которая нуждается в постоянной тренировке, а внимание позволяет детей сконцентрироваться на определённой работе.

*Объектом исследования* данной работы является процесс изучения математики в начальной школе.

*Предмет исследования* – приёмы устных вычислений в начальном курсе математики.

*Цель выпускной квалификационной работы:* рассмотрение методов устных вычислений и их воздействия на развитие логического мышления младших школьников.

Поставленная цель может быть достигнута при решении следующих задач:

- изучить и проанализировать научную, методическую, учебную литературу по проблеме исследования;
- на основе анализа изученной литературы выявить сущность логического мышления, его роль в развитии познавательного процесса младших школьников;
- определить развитие логического мышления в условиях введения ФГОС НОО;
- описать значение применения устных упражнений на уроках математики в развитии логического мышления младших школьников;
- провести экспериментальную работу и апробировать некоторые приёмы по развитию логического мышления в процессе устных вычислений;

- сформулировать психолого-педагогические рекомендации по развитию логического мышления детей младшего школьного возраста.

Эксперимент проводился на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 3» с. Александров Гай Саратовской области. В исследовании участвовали обучающиеся 4 «Б» класса в количестве 20 человек.

Для решения поставленных задач были использованы следующие *методы исследования*: теоретическое изучение методической, научной учебной литературы, анализ, общение, отбор изученного материала, практическая работа над развитием логического мышления в процессе устных вычислений в начальных классах.

Выпускная квалификационная работа в своей структуре содержит введение, два раздела, заключение, список использованных источников, приложения.

В первом разделе рассматриваются теоретические основы развития логического мышления младших школьников. В нём содержится три параграфа: «Сущность логического мышления, его роль в развитии познавательного процесса младших школьников», «Развитие логического мышления в условиях введения ФГОС НОО»; «Значение устных упражнений в развитии логического мышления младших школьников на уроках математики».

Во втором разделе описана организация практической работы над развитием логического мышления в процессе устных вычислений в начальных классах. Здесь описывается диагностика уровня сформированности логического мышления младших школьников, рассматриваются педагогические условия формирования данного процесса, проводится анализ и оценка результатов формирования логического мышления младших школьников. По окончании эксперимента, даны психолого-педагогические рекомендации по исследуемой проблеме.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Мышление является объектом изучения разных наук: психологией, логикой, философией, которые каждая по-своему определяет его сущность. Мышление имеет особенности по сравнению с другими процессами, заключающиеся в том, что совершается в соответствии с логикой. Таким образом, структура мышления содержит такие логические операции, как анализ, сравнение, синтез, обобщение, абстракция.

Развитие логического мышления зависит от развития и сформированности основных операций мышления, к которым относят: синтез, анализ, сравнение, классификацию, обобщение, конкретизацию, абстрагирование. Фундаментом всех логических операций являются синтез и анализ. Все они взаимосвязаны, и за развитием одних логических операций часто следует формирование других.

В младшем школьном возрасте развитию мышления отводится особая роль. Начало обучения ребёнка в школе ставит мышление наиболее значительным фактором в системе других функций. Формирование логического мышления ребёнка заключается в переходе мышления с эмпирической ступени познания (наглядно-действенное мышление) на научно-теоретический уровень (логическое мышление), в дальнейшем с оформлением структуры связанных между собой компонентов. В роли компонентов служат приемы логического мышления (логические умения), обеспечивающие единое функционирование логического мышления. От того, как у ребёнка, поступающего в школу, сформированы элементы логического мышления во многом будет зависеть степень успешности обучения. По мнению учёных в формировании у детей логического мышления большое значение имеет развитие мыслительных операций [Болотина].

Считается целесообразно логическое мышление развивать в процессе изучения математики, потому что она в большей степени даёт возможность осмысленного и глубокого перехода от наглядно-действенного мышления к образному, а затем к логическому мышлению. Объекты математических

умозаключений и правила их конструирования, принятые в математике, способствуют формированию у ребёнка умения обосновывать суждения, формулировать чёткие определения, развивать логическую интуицию.

Образовательный стандарт нового поколения ставит новые цели перед начальным образованием. Теперь в начальной школе педагоги должны научить ребёнка не только писать, читать и считать, но и привить следующие группы новых умений:

- универсальные учебные действия, формирующие умение учиться: навыки анализа, поиска и интерпретации информации и навыки решения творческих задач;

- формирование у детей мотивации к самопознанию, обучению, саморазвитию [ФГОС].

В последнее время перед учителем начальных классов стоит острый вопрос о необходимости специальной работы над развитием логической составляющей мышления ребёнка. Все операции логического мышления взаимосвязаны и их полноценное формирование происходит только в комплексе. Приёмы логического синтеза, анализа, обобщения, сравнения и классификации необходимы обучающимся с первого класса, без овладения этими компонентами логического мышления, учебный материал не может быть усвоен полноценно.

В развитии логического мышления большое значение имеют устные упражнения. Они воспитывают математическую находчивость, являются исключительным средством развития сообразительности обучающихся, укрепляют память и развивают внимание. Кроме того, устные упражнения имеют большое значение для овладения навыками письменных действий. В начальной школе на каждом уроке математики необходимо отводить непродолжительное время (от 5 до 10 минут) на устные вычисления.

Устные вычисления необходимо проводить регулярно, с определённой последовательностью, которую определяет программа начальной школы. Проводя такие занятия, учитель должен твёрдо знать основные приёмы устного

счёта, иметь постоянную практику в счёте, уметь организовывать счётный материал, составлять и подбирать задачи для устного счёта.

Перемены, происходящие в жизни современной школы, требуют от учителя активизировать познавательную деятельность обучающихся, умения придать учебно-воспитательному процессу развивающий характер.

Неотделимой частью устных упражнений является работа над задачами. Для устного решения полезно побольше простых задач, которые помогают обучающимся осмысленно выполнять каждое математическое действие и подготавливают их к решению более сложных задач. В устные упражнения также следует включать составные задачи, но лучше, если они будут подобраны достаточно знакомого вида, чтобы, не разбирая их, можно было бы определить умение обучающихся находить путь решения задачи и осуществлять выбор каждого действия.

Наряду с развитием логического мышления устные задачи и упражнения способствуют развитию речи обучающихся. Необходимо с самого начала обучения вводить математические термины в тексты заданий и использовать их при обсуждении упражнений.

Устное выполнение математических упражнений, задач помогают заинтересовать обучающихся в математике. На такой вид работы требуется значительно меньше времени, чем при письменном решении задач. Поэтому на уроке за одно и то же время устно можно выполнить намного больше заданий, чем письменно.

Опытно - экспериментальная работа проводилась на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 3» с. Александров - Гай Саратовской области. В исследовании участвовали обучающиеся 4 «Б» класса, учитель Жданова Светлана Викторовна.

За основу эксперимента были взяты исследования по развитию логического мышления А.З. Зак, А.В. Белошистой, Л.Ф. Тихомировой, В. В. Левитес и опыт других исследователей и учителей-практиков.

На первом этапе эксперимента с помощью различных заданий была проведена диагностика с целью определения начального уровня развития логического мышления обучающихся.

Содержание диагностических заданий по математике состоит из следующих разделов: «Числа и вычисления», «Измерение величин», «Закономерности», «Зависимости», «Элементы геометрии». По каждому разделу учебного предмета разработаны задачи, соответствующие трём уровням овладения математическим содержанием (репродуктивному, рефлексивному и функциональному).

В итоге высокий уровень логического мышления выявлен у 4 человек (20%); средний уровень у 8 человек (40%); низкий уровень – у 8 человек (40%).

В обучающей части эксперимента представлена подборка заданий и различных типов задач, решение которых помогут развитию логического мышления в процессе устных вычислений.

Когда дети начинают решать несложные логические задачи, понимают сами, что не все задачи можно решить не только каким-либо математическим действием, что надо рассуждать, сравнивать, анализировать. Для побуждения обучающихся заняться решением логических задач, были подобраны посильные для них задания, соответствующие их развитию, возможностям, тем самым помогая им преодолеть возникающие трудности. С целью развития логического мышления из разных методических пособий были взяты разнообразные формы заданий для устного решения.

На последнем этапе эксперимента была проведена диагностика с целью определения конечного уровня развития логического мышления обучающихся.

Диагностическое обследование, на основе логического математического содержания показало, что четыре обучающихся справились со всеми заданиями трёх уровней. Полученный результат говорит о том, что дети стали лучше логически думать и выполнять задания. На всех трёх уровнях наблюдается повышение процента показателей. Даже дети, которые показали низкий уровень логического мышления, на уроках работали более активно и увереннее,

было видно, что им интересно выполнять задания, не боялись высказывать свои мнения, пусть даже и не верные.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В соответствии с поставленными задачами исследования, в первой части данной выпускной работы на основе изучения различных источников был проведен анализ психолого-педагогической литературы, в которой отражена проблема развития логического мышления младших школьников, его особенности. Было установлено, что мышление младших школьников главным образом носит конкретно-образный характер, его развитие идёт от наглядно-действенного к конкретно-образному и от него к понятийному (логическому) мышлению.

Познавательные процессы младшего школьника будут развиваться более эффективно под целенаправленным воздействием извне. Инструментом такого воздействия являются специальные задачи, упражнения, игры для развития логического детей рассматриваемого школьного возраста.

Во второй части исследования был проведён эксперимент, в ходе которого выполнен констатирующий замер логического мышления обучающихся 4 класса, подобраны различные математические задания, способствующие решению проблемы, проведена проверка конечного этапа эксперимента.

Цель констатирующего и контрольного эксперимента заключалась в определении и диагностике уровня развития логического мышления с помощью методик А.З. Зак, А.В. Белошистой, Л.Ф. Тихомировой, В.В. Левитес и опыта других исследователей.

Полученные результаты констатирующего этапа исследования позволили сделать вывод, что с детьми необходимо проводить занятия по развитию логического мышления.

С целью развития логического мышления у детей младшего школьного возраста проводилась работа с учётом возрастных особенностей детей, при помощи подобранных логических игр, упражнений, задач, которые выполнялись устно на каждом уроке математики в течение 5 недель.

Итогом реализации намеченной работы должно было стать повышение уровня логического мышления младших школьников.

Экспериментальное исследование, проведённое для определения эффективности заданий на развитие логического мышления младших школьников, показало хорошие результаты в решении поставленных задач. Сравнительный анализ результатов констатирующего и контрольного этапа исследования, позволяет отметить то, что выполнение на каждом уроке математики такого рода заданий, задач, упражнений способствует улучшению результатов и повышению общего уровня развития логического мышления.

Исходя из результатов проведённой работы, можно сделать выводы, что:

- необходима систематическая целенаправленная работа по обучению младших школьников основным приёмам мыслительных операций, это будет содействовать в развитии логического мышления детей;

- своевременные диагностика и коррекция мышления младших школьников будут способствовать более успешному развитию приёмов логического мышления (сравнение, классификация, обобщение, анализ);

- разработанные приёмы направлены на развитие логического мышления и показали свою эффективность.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что гипотеза исследования, высказанная во введении, подтвердилась, а разработанные математические методы и приёмы в ходе исследования логического мышления младших школьников оказались эффективными.