

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра начального естественно-математического образования

**ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ  
ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

АВТОРЕФЕРАТ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 413 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль подготовки «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**СЮДЕНЕВОЙ АЙГУЛИ МАРАТОВНЫ**

Научный руководитель  
канд. пед. наук, доцент \_\_\_\_\_ О.А. Федорова

Зав. кафедрой  
доктор биол. наук, доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Морозова

Саратов 2020

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие логического мышления у детей младшего школьного возраста является одной из основных задач начального образования. Недостаточная развитость логической сферы, создаёт обучающимся большие трудности в первые годы обучения, которые не уменьшаются с переходом в среднее звено. Необходимым условием успешного усвоения учебного материала является - умение мыслить, выполнять умозаключения без наглядной опоры, сопоставлять суждения по определённым правилам. Таким образом, проблема развития логического мышления у младших школьников актуальна в настоящее время.

Проблема формирования логических умений рассматривается в трудах многих ученых – педагогов, таких как: Ю.К. Бабанский, В.В. Давыдов, В.А. Кулько, А.В. Усова, М.И. Махмутов, И.Я. Лернер, Н.Ф. Талызина, Н.В. Фетисова, А.А. Столяр, И.Л. Никольская и др.

Математика выполняет огромную роль в развитии логического мышления. В рамках реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО), изучение предмета «математика» направлено на овладение младшими школьниками следующих логических операций: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, ассоциативные процессы и др.

**Объект исследования:** образовательный процесс в начальной школе.

**Предмет исследования:** формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики.

**Цель исследования:** выявить эффективные методы и формы, способствующие формированию логического мышления у младших школьников.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ психолого - педагогической и методической литературы по проблеме исследования;

2. Выявить значение и виды логических задач;
3. Провести сравнительный анализ учебников по математике УМК «Школа России» М.И. Моро и «Школа 2000» Л.Г. Петерсон.
4. Провести опытно - экспериментальное исследование.

**Гипотеза:** развитие логического мышления и формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников будет происходить эффективно в рамках урочной и внеурочной деятельности, если систематически в содержание уроков включать задания, позволяющие развивать логические операции. А также вовлекать обучающихся во внеурочную деятельность математической направленности, в решение логических задач.

**Методологической основой исследования** считается деятельностный подход к организации учебного процесса (Л.С. Выготский, А.А. Леонтьев, И.Я. Лернер, Н.В. Кузьмина); личностно-ориентированный подход (Ш.А. Амонашвили, В.В. Беляев, Г.И. Железовская, В.С. Сухомлинский, И.С. Якиманская).

**Теоретическая основа исследования:** педагогические концепции формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников (Л.Ф. Тихомирова, В.М. Андреев, Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, П.Я. Гальперин).

**Методы исследования.** Теоретические методы (анализ психолого - педагогической литературы, публикаций, заметок и материалов по теме исследования); практические методы диагностики по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников.

**База исследования:** Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа с. Золотая Степь Советского района Саратовской области, 2 класс.

**Структура выпускной квалификационной работы:** работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка использованных источников, приложений.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе выпускной квалификационной работы «Теоретические аспекты формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников» нами были рассмотрено понятие о логических универсальных учебных действиях, особенности их формирования у младших школьников, а также средства формирования логических универсальных учебных действий при обучении решению логических задач.

Проблема развития логических универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста наиболее актуальна в настоящее время. Для целенаправленного формирования логического мышления в начальных классах необходима последовательная, систематическая работа по созданию психолого - педагогических условий, посредством которых развивается логическое мышления младших школьников.

Сформированность логических универсальных учебных действий обеспечит развитие у младшего школьника способности логически мыслить. Ведь, человек, который умеет анализировать в повседневной и профессиональной деятельности, имеет огромное преимущество. Он может быстро и эффективно решать сложные задачи (жизненные, профессиональные и др.); делать верные, логически обоснованные выводы; смотреть на проблему с разных точек зрения, поэтому будет способен найти оптимальный вариант решения проблемной ситуации.

Изучение психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования показало, что проблема развития логического мышления и логических универсальных учебных действий находятся в самом центре образовательного процесса на протяжении многих лет. В работе мы опираемся на основной принцип ФГОС НОО II поколения - системно - деятельностный подход и определяем логические универсальные учебные действия как возможность развития познавательной активности младших

школьников. В качестве основных логических умений младших школьников являются: анализ, синтез, доказательство, гипотеза, сравнение, обобщение, классификация, и т.д. Данные умения необходимо развивать с помощью психолого - педагогической работы, так как логическое мышление наиболее полно развивается в младшем школьном возрасте, а основное место в мыслительной деятельности ребёнка этого возраста занимают общелогические умения, в частности, умения классифицировать предметы и явления окружающей действительности. Обобщать прочитанное, систематизировать, строить логические умозаключения, делать выводы.

Во втором разделе выпускной квалификационной работы «Работа по формированию логических универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе» мы проанализировали программы и учебники по математике для начальной школы УМК «Школа России» автор М.И. Моро, УМК «Школа 2000» автор Л.Г. Петерсон, а также подобрали задания для учащихся начальной школы на развитие логических универсальных учебных действий.

Авторы анализируемых программ и учебников ставят свои задачи обучения математике в начальной школе, одной из которых является развитие логических универсальных учебных действий, достижение которой возможно путем решения логических задач, а также включения в содержание учебника по математике заданий занимательного характера. Поэтому в анализируемых учебниках имеются задания и логические задачи, направленные на формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников.

Подобранная нами система заданий способствует формированию логических универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе, а также развитию познавательных способностей детей, расширению их математического кругозора.

В третьем разделе работы описывается опытно – экспериментальное исследование, которое проводилось на базе МАОУ – СОШ с. Золотая Степь

Советского района Саратовской области во 2 классе (19 человек). Работа проводилась в три этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

На констатирующем этапе опытно-экспериментального исследования был выявлен уровень сформированности логических универсальных действий у младших школьников (2 класс). Были использованы тесты - методики, которые предлагает Тихомирова Л.Ф.: «Выявление существенного», «Классификация понятий», «Обобщение понятий», направленных на выявление умений у младших школьников владеть логическими операциями.

Проанализировав результаты, мы сделали вывод о том, что лишь малая часть учеников класса безошибочно выделяют существенные признаки; самостоятельно находят основание для классификации и распределяют по этому признаку единицы; безошибочно выполняют умозаключение по аналогии; умеют обобщать.

На формирующем этапе опытно-экспериментального исследования нами были проведены уроки математики во 2 классе, в содержание которых были включены задания на развитие логических универсальных учебных действий у младших школьников. Также в рамках формирующего этапа была организована внеурочная деятельность (кружок «Логика и мы»). В ходе проведения урочных и внеурочных занятий использовались следующие виды работ: работа в группах, парами, индивидуальная, фронтальная работы. Учащиеся класса активно принимали участие в проводимых занятиях, показали умения не только работать сплоченно, правильно и логически строить свои высказывания, но и слушать мнение сверстников. Также на занятиях использовались разноуровневые задания для младших школьников, осуществлялся дифференцированный подход.

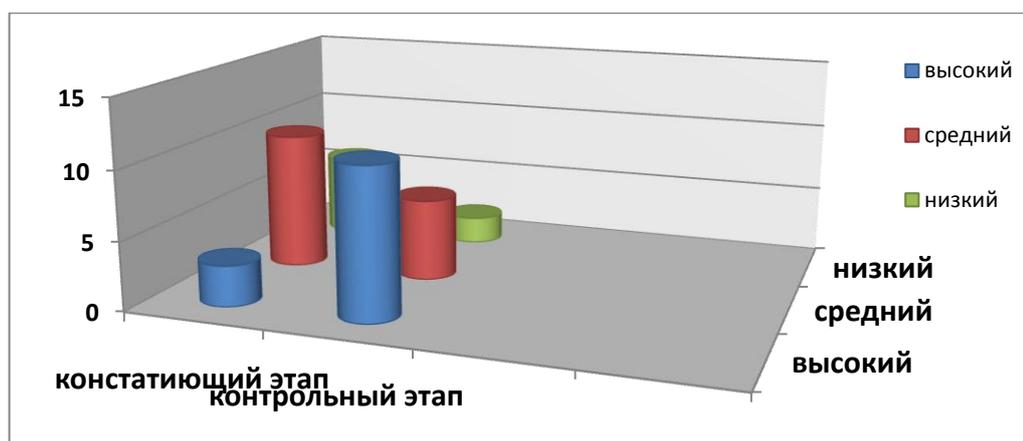
Для проверки эффективности проведенной нами работы, мы организовали контрольный этап, целью которого являлось выявление динамики изменения уровня сформированности логических универсальных

учебных действий у обучающихся 2 класса. На данном этапе мы использовали те же тесты – методики Л.Ф. Тихомировой, что и на констатирующем этапе.

Анализ результатов констатирующего и контрольного этапов позволил нам подойти к выводу о том, что в результате проведения уроков по математике с использованием комплекса подобранных заданий на развитие логических универсальных учебных действий и внеурочных занятий (кружок «Логика и мы»), уровень сформированности логических умений у младших школьников значительно повысился.

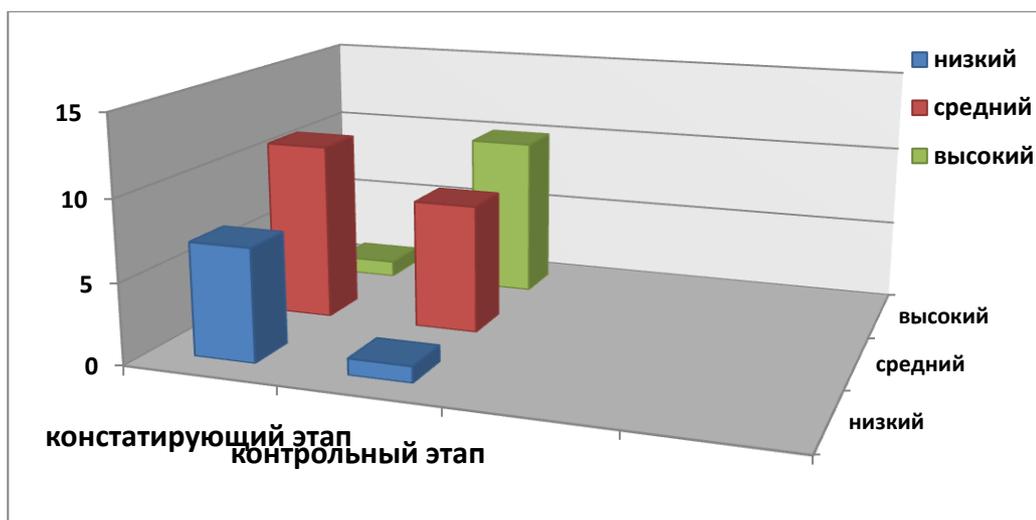
Результаты констатирующего и контрольного этапов исследования представлены на диаграммах 1, 2, 3.

*Диаграмма 1. Результаты методики 1 «Выделение существенного» на констатирующем и контрольном этапах.*



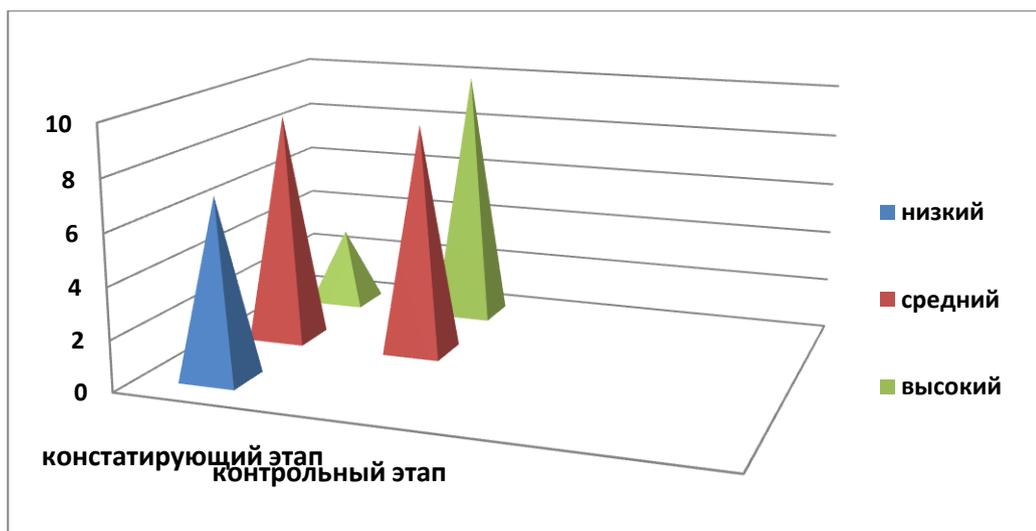
Сравнение полученных результатов по методике «Выявление существенного» на констатирующем и контрольном этапах опытно-экспериментального исследования, позволяют сделать вывод о том, что количество младших школьников, имеющих высокий уровень сформированности логических умений увеличилось, а количество учеников с низким уровнем сформированности логического умения стало намного меньше.

Диаграмма 2. Результаты методики 2 «Обобщение понятий» на констатирующем и контрольном этапах.



При повторном проведении методики «Обобщение понятий» на контрольном этапе опытно-экспериментального исследования наблюдается положительная динамика в развитии уровня логического умения (обобщение) у обучающихся. Количество обучающихся с низким уровнем уменьшилось. Значительно возросло количество обучающихся с высоким уровнем логического умения.

Диаграмма 3. Результаты методики 3 «Классификация понятий» на констатирующем и контрольном этапах.



При повторном проведении методики «Классификация понятий» на контрольном этапе опытно-экспериментального исследования, школьников с низким уровнем сформированности данного логического умения не

выявлено. Наблюдается положительная динамика в развитии уровня логического умения (классификация) у обучающихся.

Заметим, что многие обучающиеся, которые испытывали трудности при выполнении заданий (на установление связей между понятиями, классификацией понятий, обобщению) на констатирующем этапе опытно-экспериментального исследования, с легкостью выполняли аналогичные задания на контрольном этапе опытно – экспериментальной работы. Обучающиеся данного класса научились обобщать понятия, выделять главное, анализировать объекты с целью их обобщения, проводить синтез, классифицировать понятия, научились делать выводы и формировать простейшие умозаключения.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В начальной школе формируются формы мышления, обеспечивающие в перспективе усвоение системы научных знаний, формирование научного, теоретического и логического мышления. Анализ психолого - педагогической и методической литературы по проблеме исследования позволил нам подойти к выводу о том, что логическое мышление развивается у ребенка в процессе его жизни, в обучении простейшим мыслительным операциям. В работе выявлено значение логических задач, а именно: умение логично рассуждать, анализировать, они способствуют развитию творческих способностей, интеллекта. Рассмотрены виды логических задач. В работе представлен сравнительный анализ программ и учебников по математике авторов М.И. Моро (УМК «Школа России») и Л.Г. Петерсон (УМК «Школа 2000»). Сравнительный анализ позволил нам констатировать, что рассматриваемые программы и учебники направлены на развитие логических универсальных учебных действий у младших школьников, а также выполнение младшими школьниками заданий на развитие логических

операций: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, ассоциативные процессы и др.

Опытно - экспериментальное исследование осуществлялось в течение трех этапов (констатирующего, формирующего и контрольного) на базе МАОУ – СОШ с. Золотая Степь Советского района Саратовской области во 2 классе. На констатирующем этапе эксперимента мы выявили уровень сформированности логических умений у младших школьников с помощью тестов - методик Л.Ф. Тихомировой. На формирующем этапе в содержание уроков «Математика» были включены задания, обеспечивающие развитие логических универсальных действий, в том числе и логические задачи. Кроме этого младшие школьники были включены во внеурочную деятельность в рамках кружка «Логика и мы». На контрольном этапе опытно-экспериментального исследования, мы повторно провели диагностику. Сравнение результатов констатирующего и контрольного этапов позволили выявить динамику формирования логических умений у детей младшего школьного возраста.