

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И. АРАБАЕВА**

КЫРГЫЗСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Диссертационный совет Д 13.23.662

На правах рукописи
УДК: 37: 373.31:372.851

КУМАШОВА АИДА АНАРКУЛОВНА

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО
МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПОСРЕДСТВОМ
СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Бишкек – 2024

Работа выполнена на кафедре педагогики Таласского государственного университета

Научный руководитель: **Төрөгелдиева Конуржан Макишевна**
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры методика
преподавания математике Кыргызского
государственного университета им. И.
Арабаева

Официальные оппоненты: **Алимбеков Акматали**, доктор
педагогических наук, профессор,
профессор, кафедры педагогики
Кыргызско-Турецкого университета
«Манас»

Бейшеналиева Уулкан Үсөнбековна
кандидат педагогических наук, и.о.
доцента кафедры педагогики, истории и
технологии обучения Нарынского
государственного университета им. С.
Нааматова

Ведущая организация: кафедра педагогики Ошского
государственного университета (723500,
г. Ош, ул. Ленина, 331).

Защита диссертации состоится 29 ноября 2024 года в 15.00 часов на заседании диссертационного совета Д 13.23.662 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) педагогических наук при Кыргызском государственном университете им. И. Арабаева и Кыргызской академии образования, по адресу: 720026, г. Бишкек, ул. И. Раззакова, 51. Идентификационный код онлайн трансляции защиты диссертации: <https://vc.vak.kg/b/132-iro-djs-est>.

С диссертацией можно ознакомиться в научных библиотеках Кыргызского государственного университета им. И. Арабаева (720026, г. Бишкек, ул. Раззакова, 51) и Кыргызской академии образования (720040, г. Бишкек, просп. Эркиндик, 25), а также на сайте Национальной аттестационной комиссии при Президенте Кыргызской Республики (<https://vak.kg/>).

Автореферат разослан 28 октября 2024 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат педагогических наук, доцент  **Абдыкапарова А. О.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. В настоящее время как бесспорная истина признано, что любое общество зависит от интеллектуального развития его членов.

В Государственном образовательном стандарте школьного общего образования Кыргызской Республики особое внимание уделяется формированию у учащихся таких компетенций, как готовность и способность самостоятельно искать, анализировать, отбирать, обрабатывать информацию и определять её достоверность, формировать аргументированные выводы [Государственный образовательный стандарт школьного общего образования Кыргызской Республики. <https://edu.gov.kg/media/uploads/2022/09/09/zijlce.pdf>].

Низкие показатели учебных достижений учащихся по математике отмечены в Национальной оценке образовательных достижений учащихся (НООДУ-2017), Международной программе оценки учащихся PISA-2009, оценке достижений учащихся (SAM) и результатах общереспубликанского тестирования свидетельствуют о серьезных проблемах в процессе обучения математике в средней школе, включая начальные классы. Проблема заключается в том, что лучшие ученики не могут участвовать в турах высокого уровня на математических олимпиадах из-за низких оценок их ответов. Низкие показатели уровня знаний по математике, включая показатели математических знаний учащихся начальных классов, приводят к неудовлетворительным результатам.

Оценка учебных достижений учащихся Кыргызской Республики способствует достижению высокого уровня математической грамотности, соответствующего возрастным особенностям учащихся.

Математическая грамотность – это способность человека решать математические задачи в различных практических видах деятельности, рассуждать, формулировать, применять и интерпретировать математические понятия. Она помогает принимать правильные решения на основе обоснованных рассуждений, а также описания, объяснения и прогнозирования понятий, правил, фактов и явлений.

В предметном стандарте по математике для 1-4 классов общеобразовательных организаций Кыргызской Республики (2015) развитие логического мышления учащихся рассматривается как ключевое направление предметных компетенций.

По сути, развитие логического мышления у детей младшего школьного возраста является одной из основных задач начального курса математики (Г. И. Вергелес, 2000). В классических психологических трудах, а также в ряде исследований подтверждается, что учащиеся начальной школы находятся на активной пропедевтической стадии обучения логическому мышлению. Психологические основы, сущность, факторы и методы развития логического мышления рассматриваются в работах П. П. Блонского, Л. И. Божовича (1995), Ж. Пиаже (1994), Л. С. Выготского (1999), Н. А. Менчинской (1998), С. Л. Рубинштейна (1958) и других.

Педагогические аспекты развития логического мышления школьников исследовались Ю. К. Бабанским (1985), В. П. Беспалько (1989), П. Я. Гальпериным (1966), В. В. Давыдовым (2000), Е. Н. Кабановой-Меллер (1968), Н. Ф. Талызиной (1998), М. Дональдсон (1983), С. Г. Яковлевой (2002) и др.

Практически во всех программах по математике начальных классов (Н. Б. Истомина, Л. Г. Петерсон, Д. Б. Эльконин, М. И. Моро, И. Б. Бекбоев и др.) особое внимание уделяется развитию логического мышления учащихся.

В кыргызской педагогике вопросам развития познавательной деятельности учащихся начальных классов на уроках математики посвящены работы И. Б. Бекбоева, Н. И. Ибраевой и А. А. Касымова и др.

Педагогические условия использования дидактических игр в учебном процессе начальных классов были изучены в трудах С. Э. Иманкуловой, а методики применения информационных технологий – в исследованиях Д. И. Зулпукаровой (2014) и Г. О. Касымалиевой (2015). Хотя основной темой нашего исследования является проблема начальных классов, особый интерес вызывает исследование М. Б. Онолбаева (2008), посвящённое методике развития логического мышления учащихся старших классов на уроках алгебры посредством нестандартных задач и примеров.

Сегодня среди исследований, посвящённых преподаванию математики в начальных классах, наиболее близкими по проблеме и поставленным задачам являются диссертационные исследования В. В. Левитеса (2006), Н. Е. Ревинной. К сожалению, в Кыргызстане педагогические основы развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий не освоены как предмет отдельного исследования. Анализ современных учебников по математике для начальных классов и практики обучения на их основе показал, что задачи, направленные на обучение детей логическому мышлению, не используются последовательно и систематически.

Изилденип жаткан көйгөй боюнча илимий-педагогикалык адабияттарга жана социалдык-педагогикалык тажрыйбаларга жүргүзүлгөн талдоо башталгыч класстардын окуучуларынын логикалык ой жүгүртүүсүн атайын тапшырмалар аркылуу өстүрүү ишинде төмөнкүдөй карама-каршылыктар бар экендигин ачыкка чыгарды:

Исследование научно-педагогической литературы и социально-педагогических практик по изучаемой проблеме показало наличие **следующих противоречий** в процессе развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий:

– между требованиями общественного и государственного образовательного стандарта по развитию логического мышления у детей и тем фактом, что эти требования не в полной мере выполняются на уроках математики в начальных классах;

– между возможностями специальных заданий для развития логического мышления учащихся начальных классов и отсутствием сформированной методической системы разработки и применения таких заданий в соответствии с дидактическими требованиями;

– между определением и последовательной реализацией направления повышения логического мышления учащихся начальных классов в научной сфере посредством специальных заданий и недостатком научно-методических знаний.

Разрыв между наукой и практикой, упомянутый выше, стал основанием для определения проблемы исследования: *«Каковы научно-педагогические основы разработки и внедрения специальных заданий, развивающих логическое мышление учащихся начальных классов?»*. Эта проблема послужила отправной точкой для проведения научного исследования на тему **«Педагогические основы развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий»**.

Связь темы диссертации с крупными научными программами (проектами) и основными научно-исследовательскими работами. Диссертация выполнена в соответствии с перспективным планом научно-исследовательской работы кафедры педагогики Таласского государственного университета.

Цель исследования: определение педагогических условий развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий, проверка их эффективности с помощью эксперимента и разработка практических рекомендаций.

Задачи исследования:

1. Исследование теоретических основ и текущего состояния развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий.

2. Определение педагогических условий развития логического мышления учащихся начальных классов в процессе обучения математике посредством специальных заданий.

3. Разработка способов внедрения выявленных педагогических условий в процесс обучения математике в начальных классах и экспериментальная проверка их эффективности с последующим обобщением результатов.

Научная новизна полученных результатов. Выявлены и представлены психологические и педагогические основы, основные понятия повышения логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий; определены педагогические условия, включающие мотивацию учителей, принципы разработки специальных заданий, активизацию самостоятельной деятельности учащихся для развития логического мышления в процессе обучения математике в начальных классах посредством специальных заданий; педагогическим экспериментом подтверждены пути внедрения педагогических условий для развития логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики посредством специальных заданий, а также разработаны научно-практические рекомендации.

Практическая значимость результатов исследования: заключается в разработке методики внедрения педагогических условий для развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий в процессе обучения математике; предложена система специальных

заданий, разработанных на основе принципов и требований, направленных на развитие логического мышления учащихся начальных классов; разработаны методические рекомендации и предложения для учителей начальных классов по развитию мышления учащихся посредством специальных заданий в рамках уроков математики.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Психолого-педагогические основы развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий, определения основных понятий и результаты оценки текущего состояния.

2. Педагогические условия, включающие мотивацию учителей, принципы разработки специальных заданий и активизацию самостоятельной деятельности учащихся для развития логического мышления в процессе обучения математике в начальных классах посредством специальных заданий;

3. Пути внедрения педагогических условий для развития логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики посредством специальных заданий и научно-практические рекомендации, подтвержденные педагогическим экспериментом.

Личный вклад соискателя. Результаты эмпирических и научных экспериментальных исследований в диссертации, а также положения, выносимые на защиту, разработаны соискателем самостоятельно.

Апробация и подтверждение результатов исследования. Основные результаты проведенного исследования были обсуждены на Учёном совете Таласского государственного университета, на заседаниях кафедры педагогики, а также на областных, региональных и республиканских и международных научно-практических конференциях и научно-методических семинарах. По результатам исследования диссертант провёл семинары на курсах повышения квалификации учителей начальных классов, а также на региональных методических секциях в экспериментальных и других школах.

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. Результаты исследования опубликованы в 13 статьях в научно-методических сборниках. Из них 2 статьи были опубликованы в научном журнале Нижневартовска (Россия).

Структура и объём диссертации: диссертация состоит из введения, трёх глав и вытекающих из них выводов, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объём диссертации составляет 167 страниц. Работа содержит 5 таблиц, 7 рисунков и 4 приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, основные положения диссертации, выносимые на защиту, личный вклад соискателя, публикация результатов диссертационного исследования, структура и объём диссертации.

В первой главе диссертации «Развитие логического мышления учащихся начальных классов как научно-педагогическая проблема» в

рамках первой задачи исследования на основе междисциплинарной научной литературы были проанализированы базовые понятия, непосредственно связанные с развитием логического мышления учащихся, дана характеристика особенностей логических операций и практического состояния рассматриваемой проблемы. В основе рассматриваемой проблемы лежит концепция мышления.

Мышление как особое свойство человека (*homo sapiens* – разумный человек) рассматривалось в качестве центральной проблемы не только в различных науках, но также в психологии и педагогике. В психологическом словаре под редакцией Р. С. Немова мышление определяется как «психологический процесс познания, связанный с открытием новых субъективных знаний, решением задач, творческим изменением явлений» (2007). Л. С. Выготский (1999) отмечал, что развитие мышления происходит не изнутри или на основе накопления личного опыта, а на основе усвоения смысла этого опыта через речь. В теории мышления на постсоветском пространстве С. Л. Рубинштейн (1958) впервые выделил такие виды мышления, как наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое мышление.

Логическое мышление является одним из видов многогранной мыслительной деятельности учащихся. Оно связано с логикой (*греч. logos* – слово, мысль, речь, разум, суть) – наукой о формах и законах мышления. В прямом смысле это можно охарактеризовать как «наука правильного мышления». Классики педагогики, такие как Я. А. Коменский и К. Д. Ушинский, оставили ценные мысли, касающиеся развития логического мышления учащихся. Я. А. Коменский (1982), анализируя проблемы овладения различными предметами, предлагал знакомить учащихся с краткими правилами вывода и укреплять их с помощью жизненных примеров, что способствует развитию логического мышления. Во-вторых, материалы по естествознанию являются наиболее подходящими для обучения детей логике. Г. Песталоцци считал главной задачей обучения развитие логического мышления, познавательных способностей и умения последовательно и логически выражать свои мысли. А. Дистервег называл логическое мышление самой глубокой потребностью тех, кто стремится вперед.

К. Д. Ушинский подчеркнул роль окружающей среды в развитии логического мышления у детей, написав: «На мой взгляд, логика природы – это самая доступная и самая полезная логика для детей» (1968). В. А. Сухомлинский, наблюдая за развитием мышления у детей, писал: «Поэтому, в первую очередь, следует научить детей постигать умом ряд вещей, явлений и событий, понимать связи между ними» (1998).

В системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова среди новых психологических формаций младшего школьного возраста основная роль отводится теоретическому мышлению и его основным компонентам: *анализу* как методу определения исходной генетической основы определённого целого; *рефлексии*, благодаря которой человек постоянно пересматривает основы своих психических действий, а это, в свою очередь, позволяет другим опосредовать одно из них, тем самым раскрывая их

внутренние связи; *планированию*, так как теоретическое мышление в основном осуществляется в виде мысленного эксперимента [3, с. 69]. Отсюда видно, что развивающее обучение и логическое мышление – это взаимозависимые и системно организованные явления.

«Мышление ребенка младшего школьного возраста находится на переломном этапе развития. В этот период его мышление носит наглядно-образный характер, постепенно переходя от словесно-логического к концептуальному, что придаёт его психической деятельности двойственность. Безусловно, такие конкретные мыслительные процессы, связанные с реальностью и непосредственным наблюдением учащихся начальных классов, подчиняются логическим принципам, однако они оказываются недостаточными для абстрактного, формального логического мышления.»

Эта ситуация привела к необходимости специально рассмотреть и уточнить психолого-педагогические основы и приёмы логического мышления.

К. К. Платонов определяет логическое мышление как вид мышления, который приводит к понятиям, выводам и следствиям через применение логических операций (1972).

О. К. Тихомиров в своей работе «Психология мышления» (2008) описывает логическое мышление как «рассуждающее теоретическое мышление», «теоретическое мышление, осуществляемое с использованием понятий и логических конструкций, существующих и функционирующих языковых средств». Это аналитическое мышление, которое развернуто во времени, имеет чётко выраженные этапы и в значительной степени представлено в сознании самого мыслящего человека. Л. В. Ончукова (2012) определяет суть развития логического мышления как последовательность таких действий, как освоение всей системы операций, переработка содержащейся в знаниях информации, их сравнение и вывод.

В. А. Ширяева обосновывает понятие системно-логического мышления и определяет его своеобразие как вид мышления, основанный на системном познании мира, взглядах, принципах и законах логики (2000).

Ж. Пиаже выделил два периода развития логического мышления. В первом периоде, когда дети приходят к конкретному пониманию, они опираются на конкретные примеры, действия и образы. Процессы мышления формируются через воображение и конкретные понятия. Во втором периоде, когда дети переходят к абстрактному пониманию, они начинают мыслить на основе абстрактных понятий и общих закономерностей, осваивая систему понятий. Дети обладают способностями выражать свои мысли, обсуждать их, доказывать и обосновывать правильность своих выводов. В результате формируются обобщенные процессы мышления в рамках взаимосвязанной целостной системы (1994).

Л. С. Выготский делит понятия на научные и повседневные, которые развиваются разными путями. Повседневное понимание формируется на основе обобщений и выводов ребенка, сделанных на основе его личного жизненного опыта. По мнению А. Н. Леонтьева, мышление выступает как акт решения задач, вопросов и проблем, стоящих перед людьми (2003).

Основываясь на психолого-педагогических идеях, проанализированных выше, в контексте нашего исследования мы понимаем понятие логического мышления как способность учащихся начальных классов самостоятельно выполнять ряд логических операций. К ним относятся простые действия, такие как анализ, синтез, сравнение и обобщение, а также сложные логические действия, такие как опровержение, формирование мнения и его обоснование, доказательство опровержения и использование индуктивных и дедуктивных логических схем для выполнения этих операций.

Рост логического мышления учащихся начальных классов зависит от умения правильно выполнять логические операции.

Выдающиеся специалисты по методике обучения учащихся начальных классов (В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин, Л. В. Занков) отмечают, что в процессе преподавания предметов, в том числе математики, приемы анализа, синтеза, обобщения, сравнения и конкретизации приобретают доминирующий характер.

Среди них *аналитико-синтетический метод*, представляющий собой комбинацию методов анализа и синтеза, который наиболее часто используется на уроках математики начальной школы. С. Л. Рубинштейн писал, что «глубокое познание требует раскрытия внутренних связей, закономерностей и важных свойств. Это достигается посредством умственных операций – анализа и синтеза» (1958).

Анализ (др.-греч. ἀνάλυσις – разделять, делить на части) как начальный этап логического мышления – это акт мысленного или реального разделения объекта, изучаемого предмета (явления, процесса или связей между ними), на присущие ему основные элементы (свойства, признаки, соотношения).

Синтез – это способ мышления, направленный на объединение элементов (свойств, признаков, соотношений) в целостность в соответствии с определёнными связями и правилами. В логическом мышлении слово «синтез» обозначает акт, противоположный анализу. Анализ и синтез являются взаимосвязанными и дополняющими друг друга компонентами логического мышления на уроках математики в начальных классах.

Сравнение – это способ мышления, направленный на выявление сходств и различий между отдельными объектами. Учащиеся начальных классов учатся через сравнение чисел понимать, какие из них больше, какие меньше, или какие равны. Сегодня в практике преподавания как зарубежного, так и отечественного курса математики обучение сравнению учащихся начальных классов рассматривается как одна из важнейших задач.

Абстрагирование – это процесс мышления, при котором возникают не сами объекты или явления, а их наиболее важные свойства в виде понятий, идей, категорий, концепций, теорий и т.д. или их систем.

Обобщение – это способ определения общности в предметах и явлениях, в виде понятий, законов, правил, формул и т.д. Мышление учащегося начальных классов является обобщённым отражением реальности, осуществляемым через восприятие, ощущения, речь и знания о мире. Если обобщение является результатом деятельности, выполненной ребёнком самостоятельно, то оно становится для него понятным.

Конкретизация – это способ дополнения обобщённого, схематичного образа объекта или ситуации в процессе познания с помощью определённых конкретных признаков.

Классификация – это процесс деления объектов на классы, виды, категории, разряды и т. д. в зависимости от их различительных признаков. Иными словами, это определение типа объекта на основе его количественного понятия. Проблемы, основанные на методе классификации, обозначены во всех программах развивающего обучения в математике для начальных классов.

Обобщение выводов психологически-педагогических исследований (Ж. Аттокурова, И. Б. Бекбоев, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. С. Тимашова, К. М. Торогельдиева, Л. М. Фридман) позволяет сделать следующие заключения: ребенок не рождается с готовой способностью к мышлению; развитие способности к логическому мышлению определяется условиями окружающей ребенка среды; математика, наряду с другими предметами, является основным двигателем развития логического мышления; развитие логического мышления создает необходимость разработки специальных заданий; в начальных классах логическое мышление также оказывает значительное влияние на осознанное усвоение других знаний.

Анализ, проведённый нами в связи с проектированием логического мышления в учебниках математики начальных классов и его внедрением в учебный процесс, позволил отметить следующее: актуальность развития логического мышления у учащихся начальных классов посредством специальных заданий, несмотря на то что она отмечена в учебных планах, не была реализована в виде разработанного комплекса специальных заданий; не все учителя обладают необходимыми компетенциями для разработки и практического применения специальных заданий; в вузах вопрос подготовки учителей начальных классов к развитию логического мышления детей не рассматривается как специальная проблема; методические пособия, направленные на развитие логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий, встречаются крайне редко и недоступны для всех школ; вопросы развития логического мышления учащихся рассматриваются в методических секциях начальных классов крайне редко.

Во второй главе «Методы и материалы исследования проблемы развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий» в рамках второй задачи нашего исследования были выбраны методы исследования и определены педагогические условия развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий.

Объект исследования: развитие логического мышления учащихся начальных классов.

Предмет исследования: педагогические условия развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий на уроке математики.

Для решения поставленных задач был использован комплекс взаимодополняющих методов исследования: теоретический анализ

психологической, педагогической и методической литературы; анализ и обобщение учебных программ, учебников, учебных пособий по математике начальных классов, а также опыта работы учителей начальных классов по развитию логического мышления детей в процессе обучения математике; проведение опроса и анкетирования среди учителей и учащихся. В рамках исследования была проведена поэтапная опытно-экспериментальная работа, локальные и итоговые результаты которой были проанализированы с помощью математических и статистических методов.

Как показывает анализ теоретической литературы и практики, представленный в вышеупомянутой главе, развитие логического мышления учащихся на уроках математики в начальных классах не происходит само собой, для этого необходимо проектирование специальных педагогических условий.

В связи с этим, обосновывая педагогические условия развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий, мы опирались на следующие концептуальные положения: организация учебного процесса в начальных классах зависит от желания, увлечения и мотивации учителя к этой деятельности (А. Алимбеков, М. Д. Айдарова, В. А. Слостенин, Б. Руденко, Е. А. Маркушева, З. В. Шагина, Ю. Ю. Березина, А. Е. Дмитриев); важнейшим условием успешного обучения является целенаправленное и системное формирование у учащихся мотивации и навыков реализации логических методов (В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин, П. Я. Гальперин, Е. А. Хотченкова, Г. И. Вергелес, Л. З. Зака, М. Б. Оңолбаев, К. М. Торогелдиева и др.); специальные задания, направленные на развитие логического мышления, должны органически сочетаться с развитием предметных навыков с учетом возрастных особенностей школьников (И. Б. Бекбоев, Н. Ф. Талызина, Л. Ф. Тихомирова, В. С. Егорина, А. З. Зак, Г. А. Пентегова и др.).

Параллельно с вышеизложенным, мы провели опрос учителей начальных классов, участвующих в качестве наблюдателей и экспертов, о педагогических условиях реализации поставленной задачи и обобщили предложения и мнения.

На основании этого мы определили следующие педагогические условия для развития логического мышления учащихся начальных классов:

1. Наличие у учителей мотивации и профессиональной подготовки для развития логического мышления учащихся посредством специальных заданий на уроках математики.

2. Руководство педагогическими принципами при разработке специальных математических заданий, направленных на развитие логического мышления учащихся.

3. Развитие самостоятельной познавательной деятельности и рефлексии учащихся посредством специальных заданий, способствующих развитию их логического мышления.

Мы приходим к выводу, что развитие логического мышления учащихся начальных классов связано с нижеследующими критериями: понимание логических слов; умение применять логические операции; способность

определять истинность высказываний с помощью кванторов; умение использовать аксиомы и свойства отношений величин; умение устанавливать отношения между множествами; способность выводить простые логические заключения.

В рамках экспериментальной работы, в соответствии с *первым педагогическим условием*, был организован семинар-практикум по подготовке учителей к работе по развитию логического мышления учащихся начальных классов объемом 18 часов. Общий объем семинара-практикума составляет 36 часов.

В ходе семинара-практикума, проводимого в школах, были учтены следующие аспекты: акцент был сделан на приближение содержания семинара-практикума к деятельности учащихся в классах; для того чтобы дополнить предшествующую профессиональную подготовку каждого учителя, были проведены анкетирование, беседы и опросы, в результате которых были изучены и типизированы дидактические трудности, с которыми они сталкиваются при развитии логического мышления у учащихся начальных классов с использованием специальных заданий. В рамках мероприятий семинара-практикума в качестве научно-методического источника широко использовались материалы методических пособий методистов, материалы журнала «Башталгыч класс», газеты «Кут билим сабак», а также материалы проектов таких сайтов, как «Методикалык топтом», «Методическая копилка» (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka>), «Инфо урок» (<https://infolesson.kz/razrabotka-seminarapraktikuma-dlya-pedagogov-konflikt-i-puti-ego-resheniya-449905.html>), «Окуу керемет».

В рамках экспериментального семинара-практикума была выявлена динамика развития педагогической компетентности участников. Одним из эффективных методов, способствующих этому процессу, стали специальные задания, направленные на развитие логического мышления у учащихся, а также образцы уроков с их использованием. В ходе семинара портфолио учителей было дополнено специально разработанными заданиями, конспектами уроков и дидактическими играми, направленными на развитие логического мышления учащихся на уроках математики. Материалы портфолио были предложены как показатель профессионального развития учителя и должны были включать такие характерные особенности, как самостоятельные педагогические исследования по развитию логического мышления у детей.

Одним из базовых условий развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий является разработка математических заданий, основанных на педагогических принципах. В связи с этим мы присоединяемся к определению Б. А. Кордемского (2016), согласно которому «логические задачи – это задачи, которые требуют от детей проявления находчивости, смекалки, оригинальности мышления, умения критически оценивать условия или постановку вопроса». По мнению Н. Д. Шатовой (2004), логические задачи – это своеобразная «гимнастика для ума», средство для утоления естественной для каждого мыслящего человека потребности испытывать и развивать силу собственного разума и интеллекта в

целом. Наш опыт показывает, что в курсе математики начальной школы, в отличие от других заданий, решение логических задач отличается более сложными связями между данными и требуемыми значениями, которые возникают из необычной структуры их текста и вопросов.

Положения, сформировавшиеся в психологии и педагогике, а также наши исследования показали, что при проектировании и разработке специальных заданий, направленных на развитие логического мышления учащихся начальных классов необходимо руководствоваться следующими принципами:

1. *Принцип соответствия.* Специальные задания должны соответствовать содержанию начального образования, установленного Государственным образовательным стандартом Кыргызской Республики.

2. *Принцип преимущественной опоры на наглядно-образное мышление.* Внутреннее мышление у детей сначала проявляется в виде образов и передается пониманию посредством интеллектуальных приемов.

3. *Принцип нарастания уровня сложности.* Любое задание на логическое мышление должно находиться в зоне ближайшего развития ребёнка (Л. Г. Выготский), когда ребёнок не может выполнить что-то самостоятельно, но при небольшой внешней помощи (направляющие вопросы, подсказки, общие инструкции и т.д.) может справиться с заданием.

4. *Принцип спиральности.* На каждом «витке спирали» одни и те же понятия и логические отношения рассматриваются в новых взаимосвязях и взаимодействиях.

5. *Принцип взаимосвязи.* Словесно-логическая деятельность производится во взаимосвязи с предметно-практической деятельностью.

6. *Принцип алгоритмизации логического мышления.* Направлен на логическое мышление, основанное на последовательности от известного к неизвестному, от воображения к понятию.

7. *Принцип интеграции.* Обеспечивает возможность объединения и применения в жизни знаний, полученных по различным предметам.

8. *Принцип системности.* Понятия делятся на логически связанные части, определяются связи между фактами и законами, и понятия даются как единое целое в логической последовательности.

В соответствии с данными принципами при разработке типов специальных заданий были учтены научно-методические разработки А. З. Зака, касающиеся проектирования нетипичных задач. На их основе была разработана система специальных заданий.

На основе вышеупомянутых проектов и принципов были разработаны специальные задания для развития логического мышления учащихся начальных классов, которые должны соответствовать следующим требованиям: особенности возрастного мышления учащихся, их восприятие, внимание и воображение.

Рассмотрим создание заданий по развитию логического мышления учащихся начальных классов на основе разработанных проектов, принципов и требований. На их основе была разработана система специальных заданий,

состоящая из семи различных типов задач с соблюдением последовательности по сложности. Их особенности можно определить следующим образом:

1. Задания, направленные на сравнение одного или нескольких объектов, выделение их сходных и отличительных признаков, а также на их описание. Например: в магазине продали 9 тетрадей, каждая из которых стоит по 3 сома. Сколько денег выручено за тетради? Чем похожи следующие пары чисел: 5 и 50; 17 и 170?

2. Логические операции, направленные на усвоение слов, выражающих математические объекты, таких как «все», «некоторые», «каждый», «и», «или», «отрицание». Например, можно показать учащимся несколько геометрических фигур и задать вопросы: как называются эти фигуры в общем? Назовите каждую из них.

3. Усвоение значения логических слов осуществляется по следующим направлениям:

а) раскрытие и уточнение значения логического слова, соответствующего предметному действию;

б) правильный выбор синонимов для логических слов и практика их правильного использования.

4. Задания, направленные на выполнение операций по логической алгоритмической схеме, таких как анализ и синтез, сравнение и абстрагирование, обычно выполняются в процессе работы над текстовыми задачами. Для этого требуется соблюдение логической последовательности: выбор схемы, подбор вопросов, подбор словосочетаний, определение условий задачи, изменение текстов в соответствии с решением, постановка вопросов в соответствии со схемами и выбор пути решения задачи.

5. В рамках заданий, направленных на выполнение логической операции «классификация», ученики осуществляют мыслительные операции, такие как называние группы объектов, объединенных общими свойствами, группировка предметов по заданным признакам, а также распознавание правильно сгруппированных объектов. Например, задание «Запишите числа больше 4 и меньше 10, и какую группу чисел они образуют?» помогает учащимся научиться классифицировать числа по десятичной шкале.

6. Задачи, направленные на формирование логического действия определения, состоят из системы простых действий, таких как создание соотношений по родам и видам, выделение по типовым различиям и создание определений по роду и типу. Например: «Как в целом называются числа 2, 4, 6, 14, 28, 30?»

7. Задания, направленные на формирование умений посредством простых доказательств и мысленных умозаключений, включают выполнение таких операций, как составление выводов по аналогии и индукции, а также подтверждение их примерами.

Для развития логического мышления учащихся начальных классов при обучении решению специальных задач была создана творческая атмосфера и использовались методы «мозгового штурма» и дидактические игры с

нестандартными формами математических задач, способствующие развитию воображения и фантазии.

Нестандартные задания требуют больше внимания к анализу ситуации и созданию взаимосвязанной цепочки логического мышления. Например, понимание и сравнение разрядных значений двузначных чисел: $47 > 39$, потому что число 47 имеет 4 десятка, а число 39 имеет 3 десятка.

Среди нестандартных заданий особое значение имеют следующие задания, основанные на наглядно-образном мышлении учащихся начальных классов, где им предлагается раскрасить определенные фигуры на картинках (рис. 2.1).

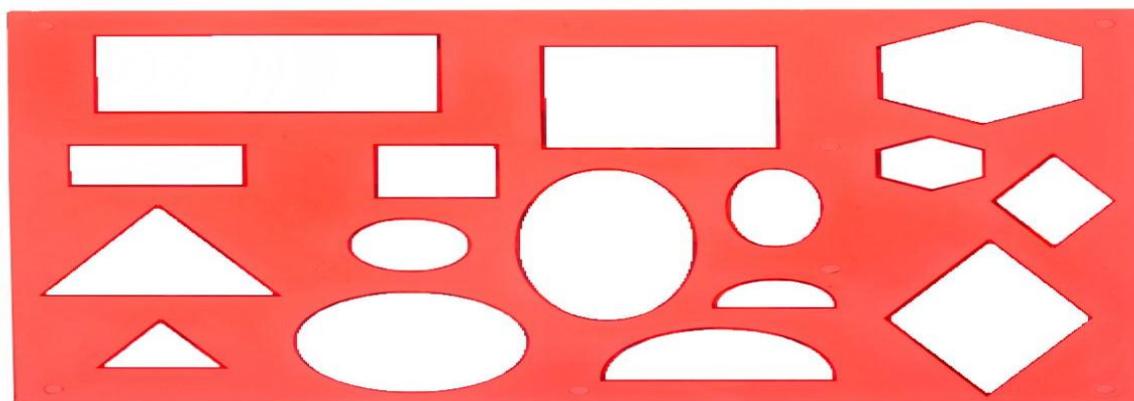


Рисунок 2.1. Логическая задача по раскраске прямоугольников красным цветом.

Нестандартные логические задачи созданы для того, чтобы вызвать у детей живой интерес и активность, учитывая их близость к жизненной среде. Например: «В загоне пять овец. Из них две белые и три черные. Сколько овец нужно выгнать из загона, чтобы осталась одна черная овца?»

На уроках математики особое значение приобретают логические игры в развитии у детей оперативной логической изобретательности мышления. Например: «На краю деревни, на ветвях дерева сидели 40 воробьев. Охотник выстрелил в 6 из них, когда проходил мимо. Сколько воробьев осталось на дереве? (Ни одного, они все испугались и улетели.)»

Таким образом, специальные задания, направленные на развитие логического мышления детей, требуют учета основных и определенных педагогических принципов и требований, а также ориентировки на их возрастные познавательные особенности и использования различных технологий в процессе обучения.

В третьей главе «Педагогический эксперимент и его результаты» рассматривается третья задача исследования, а именно разработка путей внедрения установленных педагогических условий в процесс преподавания математики в начальных классах и проверка их эффективности через

эксперимент. Также анализируются ход и результаты экспериментальных работ по проверке эффективности педагогических условий развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий.

Экспериментальная работа проводилась в 2-4 классах Средней школы № 1 им. А. Чолпонкулова и Средней школы № 6 им. С. Абдуллаева в г. Талас. В эксперименте в целом участвовали 102 ученика начальных классов, из которых 49 составили экспериментальную группу, а 53 – контрольную группу. В эксперименте принимали участие 16 учителей начальных классов в качестве экспериментаторов, наблюдателей и экспертов.

Экспериментальная работа состояла из констатирующего, формирующего и контрольного этапов, на каждом из которых решались самостоятельные задачи.

Констатирующий этап проводился в начале 2017-2019 учебного года, в ходе которого были определены исходные уровни развития логического мышления у учащихся контрольных и экспериментальных групп. Для этого использовались семь различных тестовых заданий, отобранных для определения уровня логического мышления. Показатели уровня логического мышления учащихся оценивались путем измерения соотношения количества правильно выполненных заданий. На основе этих данных мы выявили низкий, средний и высокий уровни развития логического мышления у учащихся посредством специальных заданий (рис. 3.1).

Уровни	Показатели
Низкий	Показатели качества выполнения всех заданий не превышают одной трети максимального балла
Средний	Показатели качества выполнения всех заданий составляют две трети максимального балла
Высокий	Показатели качества выполнения всех заданий превышают три четверти максимальных баллов

Рисунок 3.1. Показатели развития логического мышления учащихся посредством специальных заданий.

Таким образом, выводы, полученные из теоретического анализа и констатирующего эксперимента, обусловили необходимость определения педагогических условий для развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальные задания и разработки программы и методов их апробации.

Констатирующий эксперимент (2019-2020 гг.) был направлен на проверку эффективности педагогических условий, способствующих развитию логического мышления учащихся начальных классов посредством специальные задания, а также на их апробацию.

Формирующий эксперимент (2020-2023 гг.) основан на этапе исследования; в контексте развития логического мышления учащихся содержание уроков математики было изменено и усовершенствовано посредством специальных заданий. Решение логических задач на каждом уроке строилось по следующему алгоритму: чтение и понимание условий задачи; анализ и определение ключевых элементов и взаимосвязей; построение логических рассуждений и связей между элементами; формулирование и учет решающих предположений; проверка решения и исправление ошибок (при их наличии); подведение итогов на основе полученного результата.

С учетом того, что субъектность ученика имеет особое значение при выполнении специальных логических заданий, мы попытались разнообразить методы стимулирования их самостоятельной познавательной активности. В связи с этим для создания эмоциональных условий в деятельности учеников по решению логических задач широко использовались игры, загадки, «волшебные» квадраты, кроссворды и ребусы. Такие методы способствовали анализу, сравнению, классификации, обобщению и выполнению логических операций в рамках специальных заданий.

На контрольном этапе (2020-2023 гг.) эксперимента была выявлена положительная динамика в развитии логического мышления учащихся экспериментальной группы при выполнении специальных заданий. (таблица 3.1, рисунок 3.2).

Таблица 3.1 – Показатели уровней развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий

№	Уровни	До эксперимента				После эксперимента			
		Эксперим. группа		Контрольная группа		Эксперим. группа		Контрольная группа	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1.	Высокий	14	17,9	15	17,9	21	26,9	15	17,9
2.	Средний	28	35,9	29	34,5	34	43,6	32	38,1
3.	Низкий	36	46,1	40	47,6	23	29,5	37	44

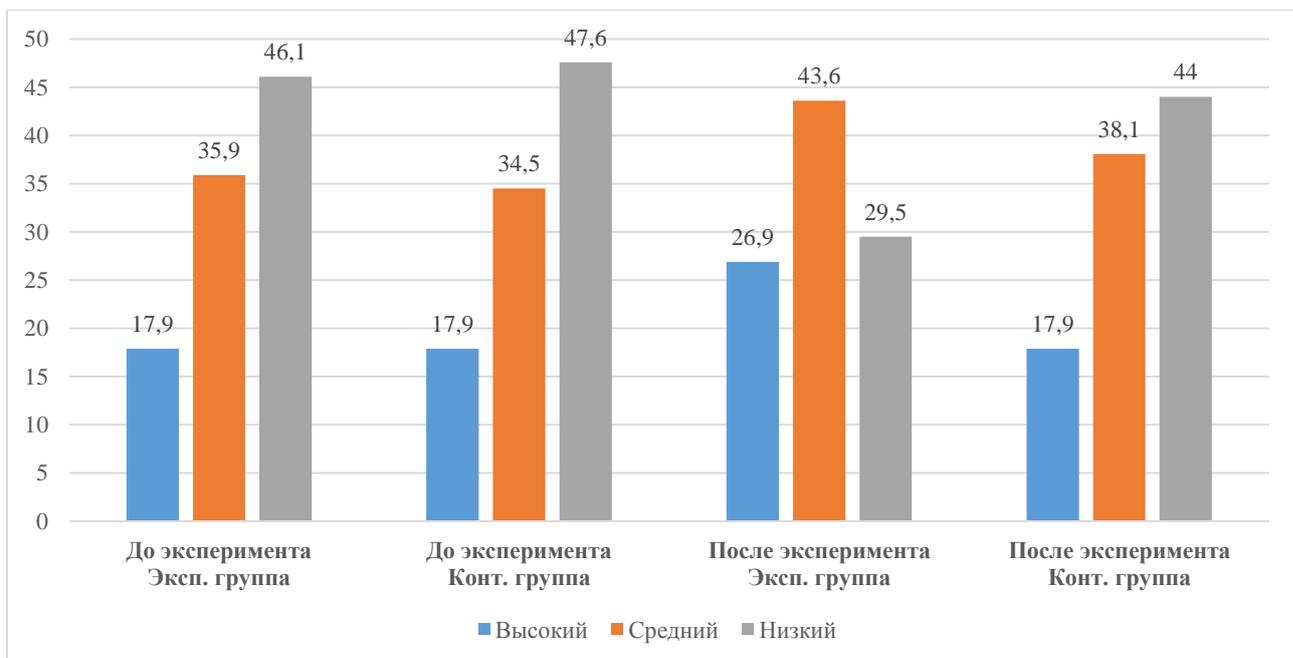


Рисунок 3.2 Показатели уровней развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий.

Так, к концу эксперимента высокий уровень развития логического мышления был зафиксирован у 26,9% учащихся, что на 10,2% больше по сравнению с контрольным этапом эксперимента. Средний уровень был зафиксирован у 43,6% учащихся, что составило рост на 27%. Количество детей с низким уровнем логического мышления на начальном этапе эксперимента составляло 47,5%, тогда как в конце эксперимента этот показатель снизился до 33%.

Анализ данных контрольной группы показал, что в этой группе не произошло значительных изменений в уровне развития логического мышления. Эта ситуация подтверждает эффективность экспериментальной работы, проведенной с целью развития логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики посредством специальных заданий.

ВЫВОДЫ

1. Проанализировав психологическую, педагогическую и методическую литературу по проблеме исследования мы пришли к выводу, что под логическим мышлением учащихся начальных классов следует понимать умение самостоятельно выполнять следующие логические операции: простые логические операции – анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение; составные логические операции – создание понятий, доказательство правильности сформулированных выводов или обоснование их неправильности; составление индуктивных и дедуктивных логических схем для выполнения этих операций.

Был проведен анализ того, какие упражнения и материалы предлагаются в учебниках математики для начальных классов для развития логического

мышления учащихся и какое состояние имеет уровень знаний учеников. В этом контексте было выявлено, что недостаток упражнений для развития логического мышления учащихся и их несистематичность могут создавать трудности для учителя в работе в этом направлении. Мы приходим к выводу, что специально разработанные задания для знания и применения логических операций будут способствовать развитию логического мышления учащихся начальных классов. Это подчеркивает необходимость определения педагогических условий для развития логического мышления учащихся.

2. На основе вышеуказанных положений, определены педагогические условия для развития логического мышления учащихся начальных классов:

- наличие у учителей мотивации и профессиональной подготовки для развития логического мышления учащихся на уроках математики посредством специальных заданий;

- применение педагогических принципов при разработке специальных математических заданий, направленных на развитие логического мышления учащихся;

- развитие самостоятельной познавательной деятельности и рефлексии учащихся при работе со специальными заданиями для развития их логического мышления.

Предложены следующие принципы для развития логического мышления учащихся начальных классов: принцип соответствия, принцип преимущественной опоры на наглядно-образное мышление, принцип нарастания уровня сложности, принцип спиральности, принцип взаимосвязи, принцип алгоритмизации логического мышления, принцип интеграции, принцип системности.

Развитие логического мышления учащихся начальных классов в учебном процессе должно осуществляться на основе следующих требований: соответствие особенностям возрастного мышления учащихся, их восприятию, вниманию и воображению.

3. Были разработаны способы внедрения выявленных педагогических условий в процесс обучения математике в начальных классах и проверена их эффективность с помощью эксперимента. Решение логических задач на каждом уроке строилось по следующему алгоритму: чтение и понимание условий задачи; анализ и определение ключевых элементов и взаимосвязей; построение логических рассуждений и связей между элементами; формулирование и учет решающих предположений; проверка решения и исправление ошибок (при их наличии); подведение итогов на основе полученного результата.

В процессе выполнения специальных логических заданий применялись различные методы, способствующие развитию самостоятельной познавательной активности и рефлексии учащихся, а также активизации их деятельности по решению логических задач. Анализ результатов экспериментального исследования подтвердил эффективность методики развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий, разработанных в ходе исследования. Так, к концу

эксперимента высокий уровень развития логического мышления был зафиксирован у 26,9% учащихся, что на 10,2% больше по сравнению с контрольным этапом эксперимента.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. При проектировании учебников по математике для начальных классов рекомендуется использовать специальные задания, направленные на развитие логического мышления учащихся, включая типы заданий, разработанные нами.

2. Принципы разработки специальных заданий, направленных на развитие логического мышления учащихся на уроках математики, могут быть применены и в рамках других учебных дисциплин.

3. Предложить пути внедрения в учебный процесс педагогических условий развития логического мышления учащихся посредством специальных заданий на уроках математики начальных классов.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ по теме диссертации:

1. Кумашова, А. А. Применение некоторых аспектов мышления при решении логических задач [Текст] / А. А. Кумашова // Вестник КГУ им. И. Арабаева. – 2017. – №4. – С. 167-170. <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=42981278>

2. Кумашова, А. А. Башталгыч класстардын окуучуларынын тексттик маселелерин чечүүдө логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү [Текст] / А. А. Кумашова // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2019. – №5. – 143-145-бб. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42416755>

3. Кумашова, А. А. Башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой жүгүртүүсүнүн өзгөчөлүгү [Текст] / А. А. Кумашова, К. М. Төрөгелдиева // Известия Кыргызской академии образования. – 2019. – №2 (48). – 31-34-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41473040>

4. Кумашова, А. А. Окутуу процессинде башталгыч класстын окуучуларынын ой-жүгүртүүсүн өстүрүүчү тапшырмалар [Текст] / А. А. Кумашова // Известия Кыргызской академии образования. – 2019. – №2 (48). – 152-155-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41473061>

5. Кумашова, А. А. Башталгыч класстын окуучуларына математиканы окутууда логикалык ой-жүгүртүүнү өстүрүүнүн көйгөйлөрү [Текст] / А. А. Кумашова // Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2021. – №4. – 125-128-бб. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48214392>

6. Кумашова, А. А. Башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүү [Текст] / А. А. Кумашова // Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2021. – №4. – 129-132-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48214394>

7. Кумашова, А. А. Логикалык тапшырмалар башталгыч класстын математика сабагында окуучулардын ой-жүгүртүүсүн өстүрүүнүн каражаты катары [Текст] / А. А. Кумашова // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2022. – №5. – 132-134-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48535338>

8. Кумашова, А. А. Ой-жүгүртүүнүн негизги логикалык амалдары [Текст] / А. А. Кумашова, К. М. Торогельдиева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2022. – №5. – 166-169-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48535347>

9. Кумашова, А. А. Чыныгы турмуштук кырдаалдардагы тексттик маселелерди чыгаруу аркылуу окуучулардын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүү [Текст] / А. А. Кумашова // Вестник Кыргызстана. – 2023. – №1 (2). – 100-104-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=58728710>

10. Кумашова, А. А. Логикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү окуу процессинин сапатын жогорулатуунун негизи катары [Текст] / А. А. Кумашова // Вестник Кыргызстана. – 2023. – №2 (1). – 464-468-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60061677>

11. Кумашова, А. А. Башталгыч мектептин окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүүнүн өзгөчөлүктөрү [Текст] / А. А. Кумашова, К. М. Торогельдиева // Вестник Кыргызстана. – 2023. – №1 (2). – 149-152-бб. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=58728722>

12. Кумашова, А. А. Значение специальных заданий в формировании логической компетенции у детей [Текст] / А. А. Кумашова // Бюллетень науки и практики. – 2024. – №4 (10). – С. 531-536. <https://elibrary.ru/item.asp?id=65620400>

13. Кумашова, А. А. Интеграция игровых заданий в учебный процесс для развития логического мышления у младших школьников [Текст] / А. А. Кумашова // Бюллетень науки и практики. – 2024. – №4 (10). – С. 537-542. <https://elibrary.ru/item.asp?id=65620401>

Кумашова Аида Анаркуловнанын “Башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн атайын тапшырмалар аркылуу өстүрүүнүн педагогикалык негиздери” аттуу темадагы 13. 00. 01 – жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык изилдөөсүнүн

РЕЗЮМЕСИ

Негизги сөздөр: башталгыч класстын окуучулары, математика сабагы, логикалык ой жүгүртүү, атайын тапшырмалар, өстүрүү, педагогикалык шарт, принциптер, талаптар.

Изилдөөнүн объекти: башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүү.

Изилдөөнүн предмети: башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн математика сабагында атайын тапшырмалар аркылуу өстүрүүнүн педагогикалык шарттары.

Изилдөөнүн максаты: башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн атайын тапшырмалар аркылуу өстүрүүнүн педагогикалык шарттарын аныктоо, натыйжалуулугун эксперимент аркылуу текшерүү жана практикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн методдору: проблема боюнча илимий-методикалык адабияттардын анализи, башталгыч класстардын математика боюнча окуу программаларын, окуу китептерин талдоо, алдыңкы иш тажрыйбаларды пайдалануу, сурамжылоо жана анкетирлөө, окутуунун стандарттык жана инновациялык методдору, педагогикалык эксперимент, эксперименттин жыйынтыктарын сандык жана сапаттык жактан талдоонун статистикалык методдору.

Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы. Башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн атайын тапшырмалар аркылуу өнүктүрүүнүн психологиялык-педагогикалык өбөлгөлөрү жана негизги түшүнүктөрү ачылып көрсөтүлдү; башталгыч класстарда математиканы окутуу процессинде атайын тапшырмалар аркылуу окуучулардын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүүгө мугалимдердин мотивациясын, атайын тапшырмаларды иштеп чыгуунун принциптерин жана окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн активдештирүүнү камтыган педагогикалык шарттар аныкталды; башталгыч класстардын математика сабактарында атайын тапшырмалар аркылуу окуучулардын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүүнүн педагогикалык шарттарын окутуу процессине киргизүүнүн жолдору педагогикалык эксперимент аркылуу тастыкталып, илимий-практикалык сунуштар иштелип чыкты.

Пайдалануу боюнча сунуштар: башталгыч класстарда математиканы окутуу процессинде атайын тапшырмалар аркылуу окуучулардын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүүнүн педагогикалык шарттарын ишке киргизүүнүн методикасы иштелип чыккандыгы; башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүүгө багытталган принциптердин жана талаптардын негизинде иштелип чыккан атайын тапшырмалардын системасынын сунушталганы; башталгыч класс мугалимдери үчүн математика сабактарынын алкагында атайын тапшырмалар аркылуу окуучулардын ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү боюнча методикалык кеңештер, сунуштар иштелип чыккандыгы менен аныкталат.

Колдонуу чөйрөсү: башталгыч класстардын математика сабактарында окуучулардын логикалык ой-жүгүртүүсүн өстүрүү процесси жана ЖОЖдордо болочок башталгыч класс мугалимдерин даярдоо практикасы.

РЕЗЮМЕ

диссертационного исследования Кумашовой Аиды Анаркуловны на тему: «Педагогические основы развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий» на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13. 00. 01 – общая педагогика, история педагогики и образования

Ключевые слова: учащиеся начальных классов, урок математики, логическое мышление, специальные задания, развитие, педагогические условия, принципы, требования.

Объект исследования: развитие логического мышления учащихся начальных классов.

Предмет исследования: педагогические условия развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий на уроке математики.

Цель исследования: определение педагогических условий развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий, проверка их эффективности с помощью эксперимента и разработка практических рекомендаций.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы по проблеме, анализ учебных программ и учебников по математике для начальных классов, использование передового опыта, опрос и анкетирование, стандартные и инновационные методы обучения, педагогический эксперимент, статистические методы количественного и качественного анализа результатов эксперимента.

Научная новизна полученных результатов. Выявлены и представлены психологические и педагогические основы, основные понятия повышения логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий; определены педагогические условия, включающие мотивацию учителей, принципы разработки специальных заданий, активизацию самостоятельной деятельности учащихся для развития логического мышления в процессе обучения математике в начальных классах посредством специальных заданий; педагогическим экспериментом подтверждены пути внедрения педагогических условий для развития логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики посредством специальных заданий, а также разработаны научно-практические рекомендации.

Рекомендации по использованию: разработана методика внедрения педагогических условий для развития логического мышления учащихся начальных классов посредством специальных заданий в процессе преподавания математики; предложена система специальных заданий, разработанная на основе принципов и требований, направленных на развитие логического мышления учащихся начальных классов; определены методические рекомендации и предложения по развитию мышления учащихся через специальные задания в рамках уроков математики для учителей начальных классов.

Область применения: процесс развития логического мышления учащихся на уроках математики в начальных классах и практика подготовки будущих учителей начальных классов в высших учебных заведениях.

SUMMARY

of the dissertation research by Kumashova Aida Anarkulovna on the topic: “Pedagogical Foundations for Developing Logical Thinking in Primary School Students Through Special Tasks” for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences in the specialty 13.00.01 – General Pedagogy, History of Pedagogy and Education.

Keywords: primary school students, mathematics lesson, logical thinking, special assignments, development, pedagogical conditions, principles, requirements.

Object of the study: development of logical thinking in primary school students.

Subject of the study: pedagogical conditions for the development of logical thinking in primary school students through special assignments in mathematics lessons.

Purpose of the Study: to determine the pedagogical conditions for the development of logical thinking in primary school students through special assignments, to test their effectiveness through experimentation, and to develop practical recommendations.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature on the issue, analysis of curricula and textbooks for primary school mathematics, use of best practices, surveys and questionnaires, standard and innovative teaching methods, pedagogical experiments, and statistical methods for quantitative and qualitative analysis of the results of the experiment.

Scientific novelty of the results obtained: The psychological and pedagogical foundations, as well as the key concepts for enhancing the logical thinking of primary school students through special assignments, have been identified and presented; the pedagogical conditions have been defined, which include teacher motivation, principles for developing special assignments, and activation of students' independent activities to develop logical thinking during mathematics instruction in primary school through special assignments; the pedagogical experiment has confirmed the ways to implement the pedagogical conditions for developing the logical thinking of primary school students in mathematics lessons through special assignments, and scientific and practical recommendations have been developed.

Recommendations for use: The methodology developed for integrating pedagogical conditions into the teaching process of mathematics in primary grades aims to enhance students' logical thinking through special tasks. A system of specially designed tasks based on principles and requirements aimed at developing the logical thinking of primary grade students has been proposed. It also includes methodological recommendations and suggestions for primary school teachers on how to foster students' thinking through special tasks within mathematics lessons.

