



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ  
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК**

**ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.04.01. Педагогическое образование  
Направленность программы магистратуры  
«Педагогика и методика начального образования»**

Проверка на объем заимствований:

63.05 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

« 4 » февраля 2019 г.

зав. кафедрой ППиПМ

Волчегорская Е.Ю.

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-308/214-2-1

Гудкова Мария Владимировна

Научный руководитель:

Гольцева Юлия Валерьевна

Доцент, кандидат педагогических наук

**Челябинск**

**2019 год**



## **ВВЕДЕНИЕ**

Согласно ФГОС начального общего образования важной задачей становится формирование у младших школьников умения учиться. В обществе, да и в мире в целом происходят глобальные изменения, и школа должна подготовить учеников уже к будущим условиям жизни. Требуется не только дать знания, но и научить школьников и развиваться, и самосовершенствоваться в непрерывно меняющемся обществе. Вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику на первое место выходит формирование умения ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, приоритетной целью школьного образования становится формирование умения учиться.

Данная тема широко изучена, и многие опытные педагоги и психологи вывели ряд продуктивных и наиболее эффективных упражнений на формирование логических УУД. Поэтому, для педагога, решившего включить в образовательный процесс дополнительные задания на формирование логических УУД, будет достаточно большой выбор материала. Но, несмотря на это, полностью удовлетворить потребности каждой личности невозможно, ведь то, что будет эффективно для одного ребенка, может быть непонятно для другого.

Таким образом, появляется необходимость разработки дополнительных методических материалов по формированию логических УУД.

Формирование логических УУД у младших школьников играет огромную роль в процессе развития. Существующие программы образования направлены на развитие ребенка в целом, при этом развитие логического мышления лучшего всего развивать именно в начальной школе[].

Проблемой развития логического мышления детей младшего школьного возраста занимались многие зарубежные (Ж. Пиаже, Б. Инельдер, Р. Гайсон, Ф. Тайсон и др.) и отечественные (П. П. Блонский, Л. С. Выготский, С. Л. Рубинштейн, П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия, П. И. Зинченко, А. А. Смирнов, Б. М. Величковский, Г. Г. Вучетич, З. М. Истомина, Г. С. Овчинников и др.) исследователи.

Таким образом, на **социально-педагогическом уровне** актуальность исследования связана с социальными потребностями современного государства и общества в развитии гармоничных личностей, способных креативно мыслить и решать не стандартные практические задачи в меняющихся условиях.

На **научно-теоретическом уровне** актуальность исследования представлена анализом эффективности образовательных программ по формированию логических УУД у младших школьников в процессе обучения.

На **научно методическом уровне** актуальность исследования определяется неупорядоченностью и недостатком заданий по формированию логических УУД у младших школьников в процессе обучения.

### **Противоречия исследования:**

- с одной стороны, существует достаточно методов формирования логических УУД у младших школьников, с другой стороны, мы наблюдаем недостаточное количество заданий в учебниках исследуемой образовательной программы;
- с одной стороны ФГОС ставит одной из важнейших задач – формирование логических УУД у младших школьников, с другой стороны педагогам недостаточно дополнительных методических

материалов для включения в действующую образовательную программу.

**Проблема исследования:** как повысить уровень сформированности логических УУД у младших школьников в процессе обучения?

**Цель исследования:** теоретически обосновать и экспериментально проверить результативность внедрения сборника логических заданий по формированию логических УУД у младших школьников в процессе обучения.

**Объект исследования:** процесс формирования логических УУД младших школьников.

**Предмет исследования:** формирование логических УУД младших школьников в процессе обучения.

**Задачи исследования:**

1. Выявить сущность формирования логических УУД у младших школьников в психолого-педагогических исследованиях
2. Изучить возрастные особенности логического мышления младших школьников
3. Изучить деятельность педагога по формированию логических УУД у младших школьников в процессе обучения
4. Провести анализ эффективности образовательных программ по формированию логических УУД у младших школьников
5. Экспериментально изучить уровень сформированности логических УУД у младших школьников
6. Разработать, внедрить и проверить результативность сборника логических заданий

**Гипотеза исследования:** уровень сформированности логических УУД у младших школьников повысится при условии внедрения в образовательный процесс начальной школы сборника логических заданий.

Способствующих формированию следующих логических операций: способность к обобщению, быстрота скорости мышления и способность к установлению закономерностей.

**Методы исследования:** анализ педагогической и методической литературы; сравнение существующих образовательных программ; формирующий эксперимент; обработка, анализ и интерпретация полученных результатов, методы математической статистики.

**База исследования:** МБОУ СОШ №27 города Озёрска.

**Этапы исследования:**

На первом этапе исследования изучалась степень изученности проблемы в психолого-педагогической литературе, анализировались основные понятия, формулировались методологические положения исследования, разрабатывалась методика проведения экспериментальной работы, подбирались методический инструментарий.

На втором этапе проводился констатирующий эксперимент, разрабатывалось содержание формирующего этапа экспериментальной работы.

На третьем этапе в рамках формирующего эксперимента внедрялся сборник логических заданий; проводился контрольный этап экспериментальной работы.

На четвертом этапе проводились обработка и анализ полученных данных, оформление результатов исследования.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в том, что нами был произведён анализ эффективности существующих программ начального общего образования по формированию логических УУД.

**Практическая значимость** исследования заключается в том, что разработанный нами сборник логических заданий, способствует

формированию логических УУД у младших школьников и может быть использован в работе учителем начальных классов.

**Структура:** работа включает в себя три главы, введение, заключение и библиографический список.

# **ГЛАВА I. Теоретический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения**

## **1.1. Сущность формирования логических УУД у младших школьников в современных психолого-педагогических исследованиях**

Для начальной школы приоритетным остается формирование учебной деятельности как желания и умения учиться, развитие познавательных интересов и готовности к обучению в основном школьном звене. Эти показатели учебной деятельности постепенно приобретают характер важнейшей универсальной способности человека–потребности в самообразовании [петрова].

Универсальное учебное действие–это способ достижения учебной цели, осуществляемый по алгоритму. «Учебное» означает, что УУД формируются в учебной деятельности. Универсальность проявляется в том, что УУД применяются в любом школьном предмете и в жизненных ситуациях.

Структура познавательных способов действия включает:

- постановку учебной цели, которая определяет необходимость применения той или иной логической операции;
- реализацию логической операции;
- вывод.

Вывод объединяет учебную цель и результат выполнения логической операции. Без постановки цели вывод невозможен.

Информационный способ действия предполагает:

- учебную цель, которая определяет задачу работы с информацией;
- выбор и реализацию необходимой логической операции;



– вывод о достижении поставленной цели.[Асмолов]

Основной инструмент формирования универсальных способов действия – специально разработанные учебные задания, которые опираются на модели познавательных, информационных и коммуникативных способов действия.

Элементы деятельности – это УУД, которые помогают осуществлению учебной деятельности на разных ее этапах.

Умение учиться является существенным фактором, повышающим эффективность освоения учащимися предметных знаний, формирование умений и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностно-морального выбора [Зорина].

Рассмотрим высказывания разных ученых по этому поводу.

Универсальные учебные действия (УУД) – это целостная система, внутри которой происхождение и развитие любого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами учебных действий и общей логикой возрастного развития [Савинов].

В.О. Пунским дано такое определение умению учиться: «Усвоенные способы учебной познавательной деятельности становятся умениями (к ним относятся также автоматизированные умения - навыки), которые и составляют синтезированное понятие умение учиться» [Кулагина].

А.А. Леонтьев под умением учиться в первую очередь понимает «обучать деятельности» и отмечает: «Обучать деятельности – это значит делать учение мотивированным, учить ребенка самостоятельно ставить перед собой цель и находить пути, в том числе средства, ее достижения, помогать ребенку сформировать у себя умения контроля и самоконтроля, оценки и самооценки» [Леонтьев].

К.Д. Ушинский подчеркивал, что обучение школьников нужно «постоянно... развивать в них желание и способность самостоятельно, без учителя, приобретать новые знания»[ушинский].

Заметим, что, до появления термина «универсальные учебные действия» большая группа отечественных ученых педагогов и психологов придавала значение формированию общеучебных умений у обучающихся. Причем наделяя содержание понятия «общеучебные умения» некоторыми свойствами присущими содержанию понятия «УУД».

Е.Н. Кабанова-Меллер подразделяет учебные умения на узкие (специальные, предметные), используемые при изучении отдельных учебных предметов, и логические, универсальные, применяемые при изучении различных школьных предметов[кабанова -миллер].

Т. И. Шамова выделяет следующие логические умения: приобретать и перерабатывать информацию (интеллектуальные умения), осуществлять процесс самоуправляемой учебной деятельности (общеучебные умения).[шамова]

Ю.К. Бабанский делит общеучебные умения на учебно-организационные, учебно-информационные, учебно-интеллектуальные [бабанский].

А.В. Усова делит общеучебные умения на познавательные, практические, организационные, самоконтроля, оценочные.[усова]

В.Н. Аксютенко в логических умениях выделяет: умения, связанные с речевой деятельностью; умения, связанные с аналитико-синтетическими процессами учебной деятельности школьников; умения планировать свою учебную работу; умения справочно-библиографического характера.[аксютенко]

Н.А. Менчинская относит общеучебные интеллектуальные умения к «метазнаниям» и говорит, что это –«межпредметные интеллектуальные

умения, относящиеся к любому учебному предмету, вне зависимости от вида учебной деятельности.[менчинская]

Т.Е. Демидова на основе анализа психолого-педагогической литературы, методических рекомендаций, опыта профессиональной деятельности учителей выделяет четыре группы общеучебных умений: [демидова].

1. Общеучебные умения, которые обеспечивают организацию собственной учебной деятельности
2. Общеучебные умения, которые обеспечивают восприятие и понимание информации из любых источников
3. Общеучебные умения, которые обеспечивают логическую переработку воспринятой информации
4. Общеучебные умения, которые обеспечивают диагностику и коррекцию собственной учебной деятельности

Формирование любого учебного действия происходит в деятельности. Реализация системно-деятельностного подхода, основанного на теоретических положениях концепции Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, П.Я. Гальперина, раскрывающих основные психологические закономерности процесса развивающего образования и структуру учебной деятельности обучающихся с учетом общих закономерностей возрастного развития детей и подростков, диктует выборных форм, методов и технологий обучения [асмолов].

Формирование универсальных способов действия происходит в несколько этапов:

1. Учитель предлагает учащимся задание, требующее применения определенного способа действия, которым ученики еще не владеют – учащиеся выполняют задание с опорой на образец.

2. Учитель уже не задает образец выполнения, но направляет учащихся вопросами: зачем мы это делаем? Что получим в результате? Что именно нам нужно сделать? В определенный момент учитель дает название способа действия, помогает ученикам осознать основные этапы его осуществления, назначение. Результат этапа – выполнение учащимися учебного действия, построенного на метапредметном способе, с помощью наводящих вопросов учителя.

3. Учитель ставит перед учащимися учебную задачу и предлагает им применить известный способ действия для ее решения. На этом этапе учащиеся учатся видеть в конкретном задании общие закономерности применения способа, которые не зависят от предметного содержания.

4. Учитель ставит перед учащимися учебную задачу и предлагает им найти и применить адекватный задаче способ действия. Ученики самостоятельно выбирают и применяют тот или иной способ, ориентируясь на цель задания.[микерова]

Формирование логических способов начинается с начальной школы и завершается к концу основного звена школы. В начальных классах ученики проходят первый и второй этап овладения логическими способами. В средней школе осваиваются последние два. В дальнейшем ученики применяют сформированные УУД для решения задач, встающих перед ними в разных видах учебной и социальной деятельности: проектировании, исследовании, управлении и так далее.

Формирование элементов деятельности также происходит поэтапно:

1. Учитель рассказывает о цели урока, о плане и этапах достижения цели, объясняет назначение конкретных заданий, которые ученики выполняют самостоятельно, затем контролирует и оценивает действия учеников. Самостоятельность учеников минимальна.

2. Ученик самостоятельно выполняет действия и осуществляет контроль и оценивание результата.

3. К деятельности ученика прибавляется планирование порядка действий с учетом цели урока.

4. Учитель представляет ученикам проблемную ситуацию. Учащиеся самостоятельно определяют на ее основе цель, порядок действия и проходят все этапы учебной деятельности по решению проблемной ситуации.

Первые два этапа формируются в начальных классах. В полном объеме элементами деятельности ученики овладевают в основной школе.[нургалиева]

Для формирования логических УУД в заданиях всегда должна быть возможность сделать вывод, для чего ставится четкая цель – ученик должен понимать, зачем он применяет ту или иную логическую операцию, тот или иной прием.

Универсальные учебные действия – это инструменты мышления, деятельности, коммуникации или самопознания, которые помогают ставить цели и достигать их, включаться в совместную деятельность. Создавая условия для поэтапного формирования УУД, учителя развивают у учеников способность учиться, помогают им стать самостоятельными в образовательном процессе и в собственной жизни.[петрова]

Школа России на современном этапе переживает процесс модернизации образования. В основе всех преобразований лежат новые жизненные ориентиры, следовательно, и новые образовательные цели и планируемые результаты. Обучение должно быть построено с учетом интересов и дальнейших планов учащихся, в жизни учащиеся должны ощущать себя успешными и компетентными людьми.

## **1.2. Возрастные особенности логического мышления младших школьников**

Современное общество вышло на новый этап развития. Нравственная и социальная сфера характеризуется новыми позициями. Успешное развитие общества требует людей с качественным образованием и значительным творческим потенциалом, а также нестандартным мышлением для благополучного осуществления научно-технического прогресса.

Поэтому сейчас, как никогда, необходимо больше внимания уделять воспитанию подрастающего поколения. Именно школа дает детям знания, умения и навыки, необходимые в дальнейшей жизни. Уже с начальной школы ученики начинают овладевать основными приемами логического мышления (сравнением, классификацией, обобщением и др.). В связи с этим, педагоги начальной школы решают немаловажную задачу по формированию и развитию логики учащихся, которая дает им возможность доказывать свои суждения, приходить к правильным умозаключениям, делать доказательные выводы, что, в конечном итоге, позволяет им приобретать знания самостоятельно.[Зорина Ж]

Начало младшего школьного возраста характеризуется достаточно высоким уровнем психического развития ребенка. Такие психические процессы, как: восприятие, память, мышление, воображение и речь –уже достаточно развиты.

Познавательные процессы, которые обеспечивают различные виды деятельности ребенка, работают не изолированно, а представляют собой сложную взаимосвязанную систему. Эта взаимосвязь в детском возрасте постоянно меняется: в разные периоды ведущим значением для общего психического развития может обладать какой-нибудь один из процессов.[Асмолов]

По данным психологических исследований установлено, что в период младшего школьного возраста именно мышление в наибольшей степени влияет на развитие всех остальных психических процессов.[Менчинская]

Исходя из того, насколько мыслительный процесс основывается на восприятии, представлении или понятии, выделяют три основных вида мышления:

1. Предметно-действенное–мышление, связанное с практическими, непосредственными действиями с предметом.

2. Наглядно-образное–мышление, которое опирается на восприятие или представление. Оно позволяет решать задачи в конкретном, наглядном поле.

3. Абстрактное–мышление понятиями, лишенными непосредственной наглядности, присущей восприятию и представлению. Переход к абстрактной форме мышления связан с изменением его содержания: это уже не конкретные представления, имеющие наглядную основу и отражающие внешние признаки предметов, а понятия, отражающие наиболее существенные свойства предметов и явлений и соотношения между ними. У младших школьников оно задается содержанием ведущей деятельности и формируется постепенно на протяжении младшего школьного возраста.

В начале этого возрастного периода доминирует наглядно-образное мышление, поэтому, в первые два года учебы дети много работают с наглядными образцами. В последующих классах объем таких занятий снижается.[минкерова]

По мере овладения учебной деятельностью и усвоения основ научных знаний, школьник постепенно приобщается к системе научных понятий, его умственные операции становятся менее связанными с

конкретной практической деятельностью или наглядной опорой. Абстрактное мышление позволяет ученикам решать задачи и делать выводы, ориентируясь не на наглядные признаки объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения. В процессе обучения дети овладевают приемами мыслительной деятельности, приобретают способность действовать «в уме» и анализировать процесс собственных рассуждений. У них появляются логически верные рассуждения: рассуждая, они используют такие операции, как: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение.[Нургалиева э г]

Младшие школьники в процессе обучения в школе, благодаря необходимости регулярного выполнения заданий, осваивают управление своим мышлением.

Формированию произвольного, управляемого мышления способствуют такие задания педагога на уроке, которые побуждают детей к размышлению.

В процессе общения у младших школьников формируется осознанное критическое мышление. Это обусловлено тем, что в классе идет обсуждение путей решения задач, рассмотрение различных вариантов решений, учитель требует обосновать и доказать правильность своего суждения. Младший школьник регулярно оказывается в положении, когда необходимо рассуждать, сопоставлять разные суждения, выполнять умозаключения.[Петрова].

Овладение анализом начинается с умения ребенка выделять в предметах и явлениях различные свойства и признаки. Любой предмет можно рассматривать с разных точек зрения. При этом, на первый план выступают те или иные свойства предмета. Умение выделять свойства даются в младшем школьном возрасте с большим трудом. Это объясняется тем, что мышление младшего школьника должно проделывать сложную



работу абстрагирования свойств от предмета. Чаще всего, из множества свойств какого-либо предмета дети могут выделить лишь два-три. По мере развития детей данная способность, совершенствуется, что не исключает необходимость обучения младших школьников видению в предметах и явлениях разных сторон, выделению множества свойств.

Вместе с освоением приема выделения свойств путем сравнения различных предметов следует отметить понятие общих и частных, существенных и несущественных признаков, при этом используются такие операции мышления как анализ, синтез, сравнение и обобщение. Неумение выделять общее и существенное затрудняет обучение. И наоборот, умение выделять существенное способствует формированию другого умения -отвлекаться от несущественных деталей. Это действие также дается младшим школьникам с большим трудом.[салатаева]

В ходе обучения задания усложняются: они требуют выделения отличительных и общих признаков нескольких предметов, и дети пытаются разбить их на группы. Здесь нужна такая мыслительная операция как классификация. В младшей школе классификация применяется на большинстве уроков, и при введении новых понятий, и при закреплении.

При классификации учащиеся производят анализ предложенных ситуаций, выделяют в них существенные компоненты, применяя операции анализа и синтеза, и затем производят обобщение по группам предметов. В итоге получают классификацию предметов по существенному признаку.[зимнякова]

Таким образом, все операции логического мышления тесно связаны между собой и их формирование осуществляется комплексно. Приемы логического анализа, синтеза, сравнения, обобщения и классификации

нужны детям уже в 1 классе, т.к. без овладения ими невозможно полноценное усвоение учебного материала.

Психологом Л.С. Выготским было отмечено интенсивное развитие интеллекта в младшем школьном возрасте. Для успешного развития ребенку нужна помощь со стороны учителя. Педагогу в данном процессе требуется знание особенностей психического развития младших школьников, а также понимание конечных целей.

В начальной школе нужно не только закладывать основу знаний учащихся, но и учить их самостоятельно мыслить и творчески работать. В дальнейшем ребенок учится рассуждать, анализировать, устанавливать простые закономерности, делать умозаключения в соответствии с законами логики.[Ушинский]

Можно сделать вывод, что логическое мышление необходимо развивать в раннем детстве, так как от момента рождения до 7 – 10 лет у ребенка возникают и формируются сложнейшие системы общих представлений об окружающем мире и закладывается фундамент содержательно-предметного мышления.

### **1.3. Деятельность педагога по формированию логических УУД у младших школьников в процессе обучения**

Важнейшая задача современного образования – это формирование УУД, которые обеспечивают младшим школьникам умение учиться, способности к саморазвитию и самосовершенствованию. Данная задача решается в ходе активного присвоения обучающимися социального опыта.

«Планируемые результаты» Стандартов образования (ФГОС) второго поколения определяют не только предметные, но метапредметные и личностные результаты. Основные результаты обучения детей в начальной школе – это формирование универсальных способов действий, воспитание умения учиться – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач, индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной. Именно поэтому сегодня учитель начальных классов переосмысляет свой педагогический опыт[петрова]. Образовательный стандарт нового поколения ставит перед начальным образованием новые цели. Теперь в начальной школе педагоги должны научить ребенка не только читать, считать и писать, но и привить две группы новых умений. Учителю, теперь приходится на знакомом ему материале решать еще и новые нестандартные задачи. Уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения, анализа и др.):

Во-первых, универсальные учебные действия составляющие умение учиться: навыки решения творческих задач и навыки поиска, анализа и интерпретации информации.

Во-вторых, формирование у детей мотивации к обучению, саморазвитию, самопознанию.

В последние годы вопрос о необходимости специальной работы учителя начальных классов над развитием логической составляющей мышления ребенка приобретает особую остроту по нескольким причинам:

во-первых, появились новые учебники, требующие от учителя активной мыслительной деятельности для усвоения их содержания,

во-вторых, учащиеся начальных классов принимают активное участие в, различного уровня, интеллектуальных конкурсах, в основе которых необходимо не только знание предмета, но и умение нестандартно мыслить, значит необходимо усилить логическую подготовку учеников младших классов,

в-третьих, изменения парадигмы образования, связанные с достижением нового образовательного стандарта: всестороннее развитие личности, обеспечивается единством нравственного, умственного, эстетического и физического воспитания. Умственное воспитание выступает как формирование у детей интеллектуальных умений, в состав которых входят логические приемы мышления.[салатаева]

Обновляющейся школе нужны такие методы обучения, которые:

- формировали бы активную, самостоятельную и инициативную позицию обучающихся в учении;
- развивали бы в первую очередь универсальные учебные действия: исследовательские, рефлексивные, самооценочные;
- формировали бы не просто умения, а компетенции, т.е. умения, непосредственно сопряженные с опытом их применения в практической деятельности;
- были бы приоритетно нацелены на развитие познавательного интереса обучающихся;
- реализовывали бы принцип связи обучения с жизнью.

Инновационный поиск новых средств приводит педагогов к пониманию того, что необходимы деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные, рефлексивные и прочие формы и методы обучения.

Для формирования УУД можно использовать технологию деятельностного метода обучения (ТДМ) Л.Г. Петерсон, помогающую педагогу на каждом уроке независимо от предметного содержания включать обучающихся в активную учебно-познавательную деятельность. Благодаря этому на уроках разных типов они выполняют весь спектр УУД, требуемых ФГОС. Технология деятельностного метода строится на основе методологических законов общей теории деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.), что позволило придать процессу формирования УУД системность и достаточную полноту.[петерсон]

Исходя из методологических законов формирования целостного представления о мире, в дидактической системе «Школа 2100...» уроки деятельностной направленности по целеполаганию разделены на четыре группы:

Урок открытия нового знания.

Деятельностная цель – формирование у обучающихся способностей к самостоятельному построению новых способов действия на основе метода рефлексивной самоорганизации.

Образовательная цель – расширение понятийной базы по учебному предмету за счет включения в нее новых элементов.

Урок рефлексии.

Деятельностная цель – формирование у обучающихся способностей к самостоятельному выявлению и исправлению своих ошибок на основе рефлексии коррекционно-контрольного типа.

Образовательная цель –коррекция и тренинг изученных способов действий - понятий, алгоритмов и т.д.

Урок обобщения и систематизации знаний направленности.

Деятельностная цель –формирование у обучающихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.

Образовательная цель –систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курсов.

4. Урок развивающего контроля.

Деятельностная цель – формирование у обучающихся способностей к осуществлению контрольной функции.

Образовательная цель –контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.[петерсон]

К механизмам формирования УУД относят и такие формы обучения как групповая и парная работа.

Групповая и парная работа –это формирование саморазвивающейся личности, то есть личности, желающей и умеющей учиться. Организация групповой работы обучающихся является особой педагогической задачей учителя.

Групповое обучение способствует развитию социально значимых отношений между учителем и группой обучающихся, обучающихся между собой. Немаловажно и то, что групповая работа и работа в парах представляют собой динамическую паузу, не прерывающую структуру урока. Групповая работа меняет функции учителя, он не передает знания в готовом виде, а является организатором и режиссером урока, соучастником коллективной деятельности[савушкина].

Организация групповой работы обучающихся является особой педагогической задачей учителя. Взаимодействие «учитель –группа

совместно действующих детей» является исходной формой учебного сотрудничества в классе.

Воспитательная ценность групповых форм работы заключается в совместном переживании, вызванном решением задач группой и в формировании собственной точки зрения, научных убеждений.

Из опыта групповой работы замечено, что обучающиеся лучше выполняют задания в группе, чем индивидуально, что обязательно сказывается на улучшении психологического микроклимата на уроке [золотухина].

Групповое обучение содействует формированию социально значимых отношений между учителем и обучающимися, обучающихся между собой. В группе происходит обучение рефлексии, то есть умению смотреть на себя и на свою деятельность со стороны, оценивать свои действия [носова].

Работа в парах вводится с первого класса. После того как дети научатся работать с индивидуальными карточками, они начинают учиться работать в парах «учитель-ученик».

Коллективные виды работы позволяют воспитывать у детей сознательное отношение к учебному труду, активизировать мыслительную деятельность, дают возможность многократно повторять материал, помогают учителю объяснять и контролировать знания, умения и навыки у всего класса [аасмолов].

Еще одним механизмом формирования УУД является использование информационных технологий.

Информационные технологии становятся неотъемлемой частью жизни современного человека.

Владение информационными технологиями ставится в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать. Поэтому младших

школьников необходимо не только знакомить с информационными технологиями, но и учить применять эти технологии в своей деятельности, способствуя тем самым формированию у них ИКТ-компетентности.

ИКТ-компетентность –это способность обучающихся использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, для ее поиска, организации, обработки, оценки, а также для продуцирования и передачи, которая достаточна для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях информационного общества.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся реализует системно-деятельностный подход и происходит в процессе изучения всех без исключения предметов учебного плана, а его результат представляет собой интегративный результат обучения младших школьников [демидова].

Таким образом, изучение материалов ФГОС, умение использовать различные образовательные технологии помогает учителю проектировать урок с учетом характера, назначения каждого задания, выбирать оптимальные для формирования логических УУД виды деятельности, т. е. делать урок современным.



## Выводы по I главе

На основе изучения и анализа психолого-педагогической и методической литературы можно сделать следующие выводы:

1. Проблему формирования логических УУД изучали Е.Н. Кабанова-Меллер, В.Н. Аксютченко, Т.Е. Демидова, А.Г. Асмолов. Изучением логических умений занимались: А.А. Леонтьев, К.Д. Ушинский, Т. И. Шамова, Ю.К. Бабанский, А.В. Усова, Н.А. Менчинская. Данное направление введено сравнительно недавно, поэтому изученность этого процесса недостаточна.
2. Возрастные особенности логического мышления младших школьников:
  - младший школьный возраст сензитивный для развития восприятия, памяти, мышления, воображения и речи;
  - происходит переход от наглядно-образного мышления к абстрактному (логическому);
  - быстро развиваются операции мышления, такие как: анализ, синтез, сравнение, обобщение и классификация.
3. Для формирования логического мышления педагог использует следующие технологии:
  - ИКТ – дают возможность доступа к информации, для ее поиска, организации, обработки, оценки, а также для продуцирования и передачи, которая достаточна для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях информационного общества.
  - Технология деятельностного обучения – позволяет педагогу на каждом уроке независимо от предметного содержания

включать обучающихся в активную учебно-познавательную деятельность.

Формированию логических УУД так же способствует использование педагогом следующих форм обучения: индивидуальная, групповая, работа в парах и коллективная, что способствует формированию саморазвивающейся личности и коммуникативных навыков обучающихся.

Наиболее эффективным для усвоения материала является «спиральное» построение программы, то есть постоянное повторение изученного материала, усложняя задания и углубляясь в изученное.

## **ГЛАВА II. Организация экспериментальной работы по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения**

### **2.2 Анализ эффективности формирования логических УУД у младших школьников в образовательных программах**

При проведении анализа полученных в ходе исследования данных было выявлено несколько факторов, влияющих на наилучшее развитие логического мышления детей школьного возраста. Главным образом, педагоги, в частности, и система образования, как обособленный институт общества, обязаны обеспечить следующие условия для улучшения рассматриваемого процесса: систематизацию знаний в сочетании с развитием логических операций; совмещение практически подкрепленных навыков с процессом познания; обозначение роли взрослого, как одной из ключевых; определение позиции ребенка как сугубо субъективной; развитие разного рода логических операций; применение на практике вариативных методов и приемов.

Формирование у детей логического мышления обязано содержать в себе тренировку навыков совершения логических операций, использования суждений, умозаключений и базироваться на возрастных особенностях младших школьников.

На сегодняшний день имеется множество подходов к пониманию сущности формирования логических УУД у индивида. Кроме того, четко определяется структура формирования логического мышления. В то же время полного и достаточного понимания принципов, развивающих рассматриваемый процесс у детей посредством использования разного рода средств, таких как развивающие игры или задачи, в настоящее время не существует.

В современной науке существует несколько достоверных теорий о развитии логического мышления. Наиболее фундаментальные труды были

созданы П.П. Блонским, Л.С.Выготским, П.Я.Гальпериным, В.В.Давыдовым, чей вклад в данную область знания был наиболее важным. Согласно психолого-педагогическому исследованию Л. М. Фридмана, раскрывающему базовые аспекты обучения математики в школе, можно отметить, что логика мышления не является врожденной и приобретается в течение жизни или при обучающей деятельности. Опаздание с развитием логического мышления – это опоздание навсегда. У человека есть способности творчески мыслить и находить оригинальные подходы к поставленным задачам, если у него хорошо развиты логическое мышление и воображение. При наличии желания, можно развить в себе данные способности. Для эффективного осуществления процесса логического мышления, как правило, лучше всего решать различной сложности ситуационные задачи и загадки, притом как типовые логические задачи-головоломки, так и нестандартные. Подобные тренировки способствуют совершенствованию одновременно нескольких факторов: интеллекта, воображения и фантазии. Как правило, в школьном возрасте в значительной степени развивается речь. Кроме того, происходит пополнение словарного запаса как активного, так и пассивного, вырабатывается звуковая культура речи, следовательно, имеет принципиальное значение, чтобы дети при выполнении заданий пробовали рассуждать, объясняя свои действия.

Стоит отметить, что базовым инструментом для становления универсальных логических действий в школьной программе служат уроки математики. Основным поводом для совершения подобного рода заключения служит тот факт, что именно в данной науке изучаемый материал является наиболее применим в теоретической области, нежели прочие изучаемые предметы. Математика преимущественно ориентирована на совершенствование интеллектуального развития

учащихся, выработку определенных качеств мышления, требующихся каждому человеку для взаимодействия с людьми в современном мире, для всесторонней социальной ориентации и нахождения наилучшего решения необходимых задач.

При тщательном рассмотрении современных учебников по математике для начальной школы таких авторов, как И.И. Аргинская, Н.Б. Истомина, М.И. Моро, Л.Г. Петерсон можно заметить, что значительная часть из них заключают в себе задания, предполагающие, что у ребенка уже развиты навыки совершения логических операций. Помимо этого, многие задания представлены в виде текстовых, что усложняет младшему школьнику их выполнение, поскольку преобладающим у данной категории детей остается наглядно-образное мышление.

В учебнике Моро М.И. приведено такое определение: «Задача – это сформулированный вопрос, ответ на который может быть получен с помощью арифметических действий». Данное утверждение имеет житейское и физическое содержание. Кроме того, текстовая задача – это описание некоторой ситуации на естественном языке с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации, установить наличие или отсутствие некоторого отношения между ее компонентами или определить вид этого отношения [3].

Эффективным способом развития логического мышления является применение деятельностного метода обучения. Основанная на нем образовательная система «Школа 2100» – это непрерывный курс математики авторов Л.Г. Петерсон, Г.В. Дорофеева, Е.Е. Кочемасовой, Н.П. Холиной для учащихся начальной школы. Курс является непрерывным и реализует поэтапную преемственность между всеми

ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики. К учебникам математики Л.Г. Петерсон разработано эффективное средство управления учебным процессом. Также коллективом авторов программы «Школа 2100» разработана система дидактических принципов деятельностного метода обучения, а именно:

- принцип деятельности – ученик получает знания не в готовом виде, а добывает их сам, осознает содержание и формы учебной деятельности, понимает и принимает систему норм, непосредственно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений;

- принцип вариативности, предполагающий формирование у учащихся способностей к принятию решений в ситуациях выбора в условиях решения задач и проблем;

- принцип творчества, означающий максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности учащихся, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

Рассмотрим обоснование необходимости включения дополнительного материала для формирования логического мышления. По программе «Школа 2100» разработана и соотнесена с различными возрастными ступенями и предусматривает применение технологии деятельностного метода обучения, которая позволяет заменить методы «объяснения» нового материала построением осознанных учащимися способов самостоятельного «открытия» новых знаний, проектирования способов решения задач, коррекции и самооценки собственной деятельности, рефлексии ее результатов. Такая технология продуктивна и обеспечивает высокое качество предметных знаний и умений, эффективное развитие интеллекта и творческих способностей, воспитание

социально значимых личностных качеств, способствует активному формированию способностей к рефлексивной самоорганизации, что позволяет учащимся становиться самостоятельными субъектами своей учебной деятельности и в целом успешно ориентироваться и самоопределяться в жизни. Многолетние психолого-педагогические исследования подтвердили эффективность предложенной технологии с точки зрения развития у детей мышления, речи, творческих и коммуникативных способностей, формирования умений деятельности, для глубокого и прочного усвоения ими знаний [15, 23].

Если сравнивать по системе Л.Г. Петерсон, то главной особенностью методики работы над составной задачей в начальных классах по уникальной программе данного автора является рассмотрение целой серии задач, связанных друг с другом близкой, но усложняющейся или упрощающейся фабулой. При этом большую часть задач связки создают сами ученики, оттолкнувшись от одной задачи, данной в готовом виде. Такой подход позволяет детям проникать в суть содержания составных задач, предвидеть число логических шагов в ее решении. Второй особенностью является длительный срок, предшествующий началу типизации задач. По нашему мнению ранняя типизация препятствует формированию умения решать задачи, так как в этой ситуации ученик не стремится разобраться в задаче по сути, а ищет готовый образец решения.

Тематическое планирование по математике по системе глубокого опережения состоит из решения простых и составных задач на сложение, вычитание, умножение, деление с использованием схематического изображения, введение в составные задачи с элементами умножения и деления, решение простых и составных задач в 2-3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление, решение простых и составных задач с записью по действиям и составлением числовых выражений, задачи

простые и составные в 2-4 действия, числовые выражения с задачами в 2-3 действия, решение простых и составных задач в 2-4 действия способом отношений; на пропорциональное деление; по разности двух величин.

Таким образом, развивающая система Л.Г. Петерсон имеет свои преимущества: предоставить возможность детям, способным к раннему усвоению учебного материала, реализовать свою познавательную потребность; создать для менее способных или менее подготовленных детей реальные условия усваивать материал малыми частями за гораздо более длительный период, чем отведено по программе. Благодаря авторской системе освоение как базового, так и дополнительного компонента программного материала идет без перегрузок, без дополнительных учебных часов. Это возможно лишь при особом планировании. Вместо линейной последовательности изложения материала используется сложная динамика наложения тем, позволяющая растянуть, увеличить время работы при прохождении трудных тем от первого класса к пятому. Большие, особенно сложные, темы разбиты на этапы и вводятся постепенно.

Проводя сравнительный анализ учебника Моро с описанными выше пособиями, можно заметить, что в нем мало упражнений развивающих логическое мышление, внимательность. Практически отсутствуют задания с элементами занимательности. Упражнения однотипны. Поэтому необходимо инкорпорировать данные в учебнике упражнения дополнительными заданиями развивающего характера. Все задания такого рода способствуют тому, чтобы ученик быстро и качественно позволил усвоить понятия «решения составных задач», так задачи такого рода для обучающихся трудными.

Таким образом, в настоящее время учителя начальных классов могут выбирать образовательную программу и учебники по математике,



создающие благоприятную и комфортную среду для обучения, прививающие детям любовь к познанию с первых дней их пребывания в школе, способствующие формированию у младших школьников приемов мыслительной деятельности. Программы и учебники по математике для младших школьников составлены так, что за 4 года обучения ребенок получит все базовые знания, но материал изложен и распределен по годам в разной последовательности, что создает определенные трудности в выстраивании системы работы по формированию приемов мыслительной деятельности младших школьников при изучении математики.

### **2.3. Рекомендации по использованию сборника логических заданий**

Каждый учитель начальных классов хочет, чтобы его ученики учились увлечённо, с интересом, научились не только считать и писать, но и думать, чтобы по окончании начальной школы у них было развито логическое, алгоритмическое, пространственное мышление. Достичь этого, работая по программе «Школа России», можно путём включения задач, связанных с понятиями, которые выходят за рамки учебного программного материала. Среди них велика роль логических задач занимательного характера. Сюда следует отнести задачи с необычной формулировкой, порой с довольно простым решением, но требующие значительных умственных усилий, для того, чтобы понять их условие. При решении таких задач применяются, кроме известных средств, понятия и методы, которые не входят в школьную программу. Учащихся необходимо учить решать такие задачи, вооружать их «инструментом», с помощью которого они с задачей справятся. К таким «инструментам» можно отнести, например логические таблицы, графы или свойства, облегчающие решение задач.

Мыслить логически – одно из важных умений, которое можно развивать с помощью специальных упражнений. Нужно предоставить ребёнку возможность, подобно знаменитому Шерлоку Холмсу, самому решать запутанные на первый взгляд, задачи. И, когда ребёнок, пройдя всю цепочку умозаключений, восстановит недостающие звенья в задаче и сделает свой первый логический вывод, он откроет для себя увлекательный мир логики.

Введение в общеобразовательную программу «Школа России» сборника логических заданий в качестве регулярных, систематических включений на уроках, способствует вовлечению детей в постоянную

поисковую деятельность. Такая системная работа создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта.

Данный сборник предназначен для учителя. Сборник логических заданий состоит из 32 карточек (исходя из использования 1 карточки 1 раз в неделю), в каждой из которых по 2 задания. Задания в сборнике направлены на формирование следующих логических операций: способность к обобщению, быстрота скорости мышления и способность к установлению закономерностей. Весь сборник разделён на 8 блоков, в каждом блоке по 4 карточки с заданиями. При разработке данного сборника был использован спиральный метод обучения, т.е. с каждым блоком задания усложняются, но при этом идёт повторение предыдущего материала.

При планировании уроков в начальной школе, очень важно соблюсти все этапы урока: организационный, определение проблемы, целеполагание, определение задач и способов их решения, рефлексия. Одним из важнейших этапов, в силу возрастных особенностей младшего школьника, является организационный момент, когда учителю нужно настроить обучающихся на рабочий лад, «разбудить мозги». Именно этот этап урока, наиболее удачно подходит для включения заданий из сборника логических заданий (на 3-5 минут).

Рекомендации для учителя: необходимо использовать по одной карточке из блока 1 раз в неделю. Карточка выдаётся каждому ученику. Необходимо соблюдать поочерёдное использование карточек, вариативность допускается только внутри блока.

Обучение в школе, на базе которой проводится исследование, проходит по программе «Школа России». Эта образовательная программа

предусматривает развитие логического мышления при изучении того или иного предмета на протяжении всего периода обучения. Кроме этого, в классах, участвующих в эксперименте проводится внеурочная деятельность по методическим разработкам О. Холодовой «Юным умникам и умницам» в 2-ух частях для 2 класса. Данная программа внеурочной деятельности относится к образовательной программе «Школа России» и направлена на развитие различных универсальных учебных действий ученика, в том числе и логических.

Представленные выше исследования показали, что на начальном этапе эксперимента, большинство обучающихся имеют средний и низкий уровень развития логического мышления. Кроме того, сравнение учебника Моро по математике с учебником Петерсон показало, что, не смотря на более структурированную систему построения учебника по системе «Школа России», заданий на развитие логического мышления гораздо меньше, чем в учебнике Петерсон по образовательной программе «Просвещение».

Таким образом, нами был создан сборник логических заданий, который предназначен для педагога, работающего во 2-ом классе. Сборник устроен следующим образом: на каждой странице по 2 карточки с заданиями, каждая карточка отделена линией для разреза, что позволит учителю вырезать нужную карточку и размножить её для учеников.

Данный сборник был предложен классному руководителю экспериментального класса в качестве дополнения к основной образовательной программе «Школа России». В контрольном классе обучение велось по той же образовательной программе, но без внедрения дополнительных заданий.

## **Выводы по II главе**

Анализ эффективности формирования логических УУД у младших школьников в образовательных программах показал, что в учебнике Моро по программе «Школа России» мало упражнений развивающих логическое мышление, внимательность. Практически отсутствуют задания с элементами занимательности. Упражнения однотипны. Поэтому необходимо инкорпорировать данные в учебнике упражнения дополнительными заданиями развивающего характера.

Поскольку констатирующий эксперимент показал, что наибольшие затруднения дети испытывают в заданиях, требующих высокого уровня развития анализа и синтеза, которые являются важнейшими мыслительными операциями, задания в разработанном нами сборнике логических заданий направлены на формирование следующих логических операций: способность к обобщению, быстрота скорости мышления и способность к установлению закономерностей.

## **ГЛАВА III. Результаты экспериментальной работы по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения**

### **3.1. Результаты констатирующего этапа экспериментальной работы по формированию логических УУД у младших школьников в процессе обучения**

Таким образом, мы видим, что 48% испытуемых в контрольной группе и 32% в контрольной группе не обладают навыками анализа и синтеза; 32% испытуемых в контрольной группе и 40% экспериментальной – справились с половиной от общего объёма заданий, что говорит о возникновении затруднений при выявлении общего признака и исключении лишнего; у 20% испытуемых в контрольной группе и у 28% в экспериментальной группах не возникло затруднений при выявлении общего признака и исключении лишнего.

Таким образом, анализируя данные полученные по методике «Изучения скорости мышления», мы видим, что высокий уровень в контрольной группе показали всего 4% испытуемых, в экспериментальной группе – 10%, что говорит о высокой скорости мышления у данных учеников; 40% в контрольной группе и 52 % в экспериментальной – показали средний уровень, анализ результатов показал, что точность выполнения задания достаточно высокая, но скорость выполнения – низкая; 46% испытуемых в контрольной и 36% в экспериментальной группах, не принимают задание полностью, не сохраняют цель до конца занятия, по ходу работы допускают ошибки, но не замечают и самостоятельно не устраняет их.

Таким образом, мы видим, что 8% учащихся в экспериментальной группе показали высокий уровень способности поиска логических закономерностей, но разбаловка данных показала пограничные значения

между средним и высоким уровнями. В контрольной группе учащихся с высоким уровнем сформированности умения поиска логических закономерностей не оказалось. 44% испытуемых в контрольной группе и 40% в экспериментальной имеют средний уровень, это значит, что при выполнении задания были допущены ошибки при поиске закономерностей. Экспериментальная группа показала результат чуть лучше, но мы так же можем отметить, что больше 90% школьников не полностью справились с выполнением этого задания, а значит можем сделать вывод, что ученикам требуется развивать способность к логическому мышлению, умению понимать и отслеживать связь, находя закономерности.

Таким образом, можно сделать вывод, что логические УУД в контрольной и экспериментальной группах сформированы примерно одинаково.

## **Результаты контрольного этапа экспериментальной работы по формированию логических УУД у младших школьников в процессе обучения**

Сравнительные результаты диагностики по трём методикам представлены на следующих рисунках.

Мы видим, что процент испытуемых в экспериментальной группе повысился с 28% до 40%, а в контрольной – с 20% до 28%, что говорит о том, учащиеся освоили навык анализа и синтеза, но в экспериментальной группе количество таких учеников больше на 4%. Процент испытуемых, показавших средний уровень сформированности в экспериментальной группе, повысился с 40% до 48%, значит, большее количество испытуемых справились с большим объёмом заданий, нежели на констатирующем этапе. В контрольной группе средний уровень показали 44% испытуемых, это на 12% больше, чем на констатирующем этапе, что так же говорит о росте процента обучающихся, способных справиться с большим объёмом заданий. Низкий уровень по данной методике в экспериментальном классе показали 12%, предыдущий показатель был 32% - мы наблюдаем значительный рост количества обучающихся способных выявить общий признак. В контрольной группе процент учеников с низким уровнем уменьшился с 48% до 28%, данное понижение обусловлено ростом обучающихся со средним уровнем.

Таким образом, анализируя данные полученные в результате диагностики по методике «Изучения скорости мышления», мы видим, что высокий уровень экспериментальной группы повысился с 12% до 20%, что говорит о росте испытуемых с высокой скоростью мышления. В контрольной группе мы так же наблюдаем рост с 4% до 12%. Средний уровень в экспериментальной группе показали 68%, что на 16% больше, чем на констатирующем этапе эксперимента. Такой рост говорит о том,



что большее число учеников способны принять полностью задание, выполнить его, но допускают ошибки. В контрольной группе рост испытуемых с 40% до 56%. Низкий уровень в экспериментальной группе показали 12% испытуемых, предыдущий результат составлял 52%, значительное уменьшение данного показателя осуществилось за счёт роста обучающихся со средним и высоким уровнем. В контрольной группе данный показатель составил 32%, первичное значение составило 56%.

Мы видим, что рост испытуемых с высоким уровнем в экспериментальной группе с 8% до 28%, при этом разбалловка данных показала уже не пограничные значения между средним и высоким уровнями, а близкий - к высокому. В контрольной группе 10% учащихся показали высокий уровень, на констатирующем этапе таких учеников не оказалось совсем. Средний уровень в экспериментальной группе показали 64% учащихся, что на 24% больше, чем было в начале эксперимента. В контрольной группе рост обучающихся со средним уровнем оказался всего 5%. Низкий уровень в экспериментальной группе показали 8% испытуемых, данный показатель уменьшился на 46% за счёт увеличения учащихся со средним и высоким уровнями, что является большим прогрессом в умении выстраивать логические закономерности. В контрольной группе этот показатель так же уменьшился, но всего на 15%.

Из приведённых результатов диагностики видно, что количество учеников в экспериментальной группе с высоким уровнем развития логического мышления повысилось, так же повысился процент обучающихся со средним уровнем по всем трём методикам. Однако, в контрольной группе так же наблюдается динамика роста уровня формирования логических УУД, что обусловлено наличием упражнений на развитие логического мышления в самой образовательной программе. Однако,

разница между показателями на констатирующем и контрольном этап существенно ниже, чем в экспериментальной группе.

Таким образом, при проведении формирующего эксперимента нами было обращено внимание на формирование логических процессов у детей, таких как: сформированность операции сравнения и обобщения, способностью к выяснению причин, выявлению сходства и различий в объектах, умение строить последовательные умозаключения, способности к классификации и сравнению.

Уровень сформированности логических УУД у младших школьников в экспериментальной группе значительно выше, в связи с внедрением в образовательный процесс начальной школы сборника логических заданий, способствующего формированию способности к обобщению, быстроте скорости мышления и способности к установлению закономерностей.

Для того чтобы доказать достоверность данной диагностики, необходимо провести математическую обработку данных. Для этого воспользуемся методом Стьюдента для независимых и зависимых выборок.

Гипотезы:  $H_0$  – различие между результатами экспериментальной и контрольной групп случайны, различие недостаточно значительно, практика включения дополнительных логических заданий в образовательный процесс неэффективна.

$H_1$ –различия в результатах не случайны, а вызваны внедрением в образовательный процесс дополнительных заданий на развитие логического мышления у детей младшего школьного возраста, которое даст положительные результаты.

Проверим гипотезу о достоверности различий между результатами до и после эксперимента в экспериментальной и контрольной группах. Используем для этого метод Стьюдента для зависимых выборок.

Значение t-критерия = 2, 01 при уровне достоверности 0,05 для 25 степеней свободы ( $n=25$ ), полученное значение  $t= 60,7$  больше значения t-критерия. Таким образом, можно отвергнуть нулевую гипотезу ( $H_0$ ) и принять гипотезу  $H_1$ , то есть разница результатов достоверна.

Значение t-критерия = 2, 01 при уровне достоверности 0,05 для 25 степеней свободы ( $n=25$ ), полученное значение  $t = 30$  больше значения t-критерия. Таким образом, можно отвергнуть нулевую гипотезу ( $H_0$ ) и принять гипотезу  $H_1$ , то есть разница результатов достоверна.

Можно сделать вывод: различие в результатах не случайны, а вызваны применением эффективных методов и приёмов для формирования логического мышления путём включения в образовательный процесс дополнительных логических задач, даёт положительные результаты.

Проверим гипотезу, о достоверности различий между результатами до и после опытно-экспериментальной работы в экспериментальной и контрольной группах, используя для этого метод Стьюдента для независимых выборок.

Для того чтобы применить формулу, необходимо вычислить среднее арифметическое выборок, стандартное отклонение. Объединим данные констатирующего исследования

Значение t-критерия = 2, 01 при уровне достоверности 0,05 для 25 степеней свободы ( $n=25$ ), полученное значение  $t= 1,33$  меньше значения t-критерия. Таким образом, нельзя отвергнуть нулевую гипотезу ( $H_0$ ), разница между выборками недостоверна.

Таким образом, получила своё экспериментальное подтверждение выдвинутая нами гипотеза, что уровень сформированности логических УУД у младших школьников в экспериментальной группе значительно выше, в связи с внедрением в образовательный процесс начальной школы

сборника логических заданий, способствующего формированию способности к обобщению, быстроте скорости мышления и способности к установлению закономерностей.

### Вывод по III главе

Констатирующий этап диагностики по трём методикам показала, что обучающиеся и в контрольной, и в экспериментальной группах испытывали затруднения при выполнении заданий на установление логических связей, скорости мышления и обобщении, показав в основном средний, а в большей степени, низкий уровни сформированности логических УУД. Можно сделать вывод, что логические УУД в контрольной и экспериментальной группах сформированы примерно одинаково.

Контрольный этап диагностики показал, что количество учеников в экспериментальной группе с высоким уровнем развития логического мышления повысилось, так же повысился процент обучающихся со средним уровнем по всем трём методикам. Однако, в контрольной группе так же наблюдается динамика роста уровня сформированности логических УУД, что обусловлено наличием упражнений на развитие логического мышления в самой образовательной программе. Однако, разница между показателями на констатирующем и контрольном этап существенно ниже, чем в экспериментальной группе. Что говорит об эффективности внедрения сборника логических заданий в образовательный процесс начальной школы.

Достоверность полученных результатов проверена путём математической статистики по методу Стьюдента. Значение t-критерия = 2, 01 при уровне достоверности 0,05 для 25 степеней свободы ( $n=25$ ), полученное значение  $t= 2,33$  больше значения t-критерия. Таким образом, гипотеза  $H_0$  может быть отвергнута, и разница между выборками достоверна.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Необходимым условием качественного обновления общества является умножение его интеллектуального потенциала. Решение этой задачи во многом зависит от построения образовательного процесса. Большинство существующих образовательных программ ориентировано на передачу обучаемым общественно необходимой суммы знаний, на их количественный прирост, на обработку того, что ребёнок уже умеет делать. Однако умение использовать информацию определяется развитостью логических приёмов мышления. Потребность в целенаправленном формировании логического мышления в процессе изучения конкретных образовательных дисциплин уже осознаётся психологами и педагогами.

Мышление является высшим познавательным процессом. Оно представляет собой форму творческого отражения человеком действительности, порождающую такой результат, которого в самой действительности или у субъекта на данный момент времени не существует.

Особенности мышления младших школьников проявляются и в самом протекании мыслительного процесса и в каждой его отдельной операции (сравнении, классификации, обобщении, совершающихся в разных формах суждения и умозаключения). Для мышления младшего школьника характерен процесс, идущий путём «короткого замыкания», минуя развёрнутый этап анализа. Детям 7-10 лет доступны логические суждения, оперирования понятиями, перехода к обобщениям и выводам.

Логическое мышление – это вид мышления, сущность которого в оперировании понятиями, суждениями, умозаключениями на основе законов логики, их сопоставлении и соотношении с действиями или совокупность умственных логически достоверных действий или операций

мышления, связанных причинно-следственными закономерностями, позволяющими согласовать наличие знания с целью описания преобразования объективной действительности.

Развитие логического мышления ребёнка – это процесс перехода мышления с эмпирического уровня познания (наглядно-действенное мышление) на научно-теоретический уровень (логическое мышление) последующим оформлением структуры взаимосвязанных компонентов, где компонентами выступают приёмы логического мышления (логические умения), которые обеспечивают целостное функционирование логического мышления.

Младший школьный возраст является активным пропедевтическим этапом развития логического мышления, в ходе которого закладываются основы осуществления логических операций анализа, синтеза, обобщения, ограничения, классификации, сравнения, абстрагирования и других, являющихся базой успешного овладения учебной программой общеобразовательной школы.

Учащимся начальной школы для полноценного усвоения материала требуются навыки логического анализа. Однако исследования показывают, что даже в 4-ом классе лишь незначительный процент учащихся владеют приёмами сравнения, подведения под понятие, выведения следствий и т.п. Учителя начальной школы в первую очередь зачастую используют упражнения тренировочного типа, основанные на поддержании не требующие мышления.

В нашем исследовании мы поэтапно провели работу, направленную на:

- изучение проблемы развития логического мышления учащихся младшего школьного возраста;

- определение уровня сформированности логического мышления в экспериментальной и контрольной группах;
- формирование логических УУД у младших школьников в процессе обучения, путём внедрения сборника логических заданий.

На констатирующем этапе осуществлялось изучение уровня сформированности логических УУД у младших школьников.

В работе также представлены результаты изучения динамики уровня сформированности логических УУД у младших школьников. Анализ динамики формирования логических УУД у младших школьников на контрольном этапе эксперимента показал, что в результате экспериментальной работы у испытуемых экспериментальной группы произошло повышение уровня сформированности логических УУД. Такие изменения могут рассматриваться, как правильная организация процесса развития логического мышления у младших школьников в процессе образования.

Данное обстоятельство позволяет признать проведение экспериментального исследования успешным, а целесообразность и эффективность средств – подтверждёнными.

Таким образом, задачи, поставленные в начале работы, были решены, цель исследования достигнута, гипотеза подтверждена. Проведённое исследование позволило наметить направление дальнейшей работы в рамках развития логического мышления учащихся младшего школьного возраста.

Полученный результат нельзя считать конечным. Необходимо и дальше разрабатывать и совершенствовать приёмы и методы развития логического мышления в зависимости от индивидуальных свойств и особенностей каждого отдельно взятого учащегося. Многое также будет



зависеть от педагога-предметника, от того, будет ли он учитывать особенности познавательных процессов школьников и применять приёмы развития логического мышления в ходе объяснения и закрепления материала, будет ли он строить внеурочные занятия на ярком, эмоционально окрашенном рассказе или чтении текста учебника, и от многих других факторов. Необходимо продолжить начатую работу, используя различные нестандартные логические задачи и задания в процессе образования на различных уроках, применяя метопродметность в своей деятельности.

