

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

Гуманитарно-педагогический
(наименование института полностью)

Кафедра Педагогика и методики преподавания
(наименование)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Психология и педагогика начального образования
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: Формирование познавательных универсальных учебных действий на основе
занимательного материала

Обучающийся

С.В. Кошелева

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд.пед.наук, доцент Г.А. Медяник

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2022

Аннотация

Название темы бакалаврской работы: «Формирование познавательных универсальных учебных действий на основе занимательного материала».

Цель работы: теоретически обосновать и доказать эффективность разработки комплекса уроков, направленных на формирование познавательных универсальных учебных действий на основе занимательного материала.

Задачи бакалаврской работы:

- 1) рассмотреть понятие «универсальные учебные действия»;
- 2) охарактеризовать занимательный материал как средство формирования познавательных универсальных учебных действий;
- 3) выявить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий;
- 4) описать разработку и внедрения комплекса уроков с использованием занимательного материала;
- 5) проанализировать и обобщить результаты исследования.

Структура и объем работы: данная бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Понятие «познавательные универсальные учебные действия» в психолого-педагогической литературе	7
1.2 Занимательный материал как средство формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников	14
Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий младших школьников на основе занимательного материала.....	21
2.1 Выявление уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	21
2.2 Разработка и внедрение комплекса уроков по математике с использованием занимательного материала	34
2.3 Анализ и обобщение результатов исследования	40
Заключение	49
Список используемой литературы	51
Приложение А Виды занимательного материала на уроках математики.....	56
Приложение Б Задание диагностической методики.....	58
Приложение В План уроков по математике на основе занимательного материала.....	59

Введение

Федеральный государственный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) содержит характеристику универсальных учебных действий, которые направлены на развитие личности младшего школьника.

С помощью универсальных учебных действий, ребенок может выполнять базовые и основополагающие действия на основе своего возраста. Приобретая теоретические аспекты, развивающая личность применяет их на практике. Занимательный материал также является способом формирования и развития детей младшего школьного возраста. С помощью них дети проявляют интерес к обучению и легко усваивают нужный материал. Подбор нужных и верных материалов, способствует развитию детей младшего школьного возраста. Это и определяет **актуальность темы исследования.**

Особое внимание данной теме уделяли огромное количество авторов. Многие исследователи и авторы в своих научных работах выделяли особые проблемы и направления развития учащихся. Например, такие авторы как: Н.В. Медведева, А.М.Кондакова, И.В. Петрова и О.В. Чикишева.

Занимательный материал, а также использования его как способ формирования универсальных учебных действий у младших школьников описывались в трудах таких авторов как: В.И. Ковалько, Ю.С. Марикова, Е.М. Гельфан и О.В. Губанова.

«Формирование познавательных универсальных учебных действий происходит на основе занимательного материала. Понятие «универсальных учебных действий» широко используется в научно–педагогической литературе, с помощью которой преподаватели могут использовать методики для обучения и развития личностей» [26].

Проблема исследования: «Каковы педагогические условия формирования познавательных универсальных учебных действий на основе занимательного материала?».

Объект исследования – процесс формирования познавательных универсальных учебных действий.

Предмет исследования – формирование познавательных универсальных учебных действий учащихся на основе занимательного материала.

Целью данной исследовательской работы является разработка специальных эффективных методик, которые позволяют сформировать познавательные универсальные учебные действия у ребенка на основе занимательного материала.

Гипотеза – формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников будет эффективным если:

- 1) создать благоприятный психологический климат;
- 2) стимулировать потребность младших школьников к познанию универсальных учебных действий;
- 3) разработать опытно–экспериментальную работу, которая эффективно повлияет на универсальные учебные действия на основе занимательного материала.

Заданная цель определила постановку и решение следующих исследовательских задач:

- 1) рассмотреть понятие «универсальные учебные действия»;
- 2) охарактеризовать занимательный материал как средство формирования познавательных универсальных учебных действий;
- 3) выявить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий;
- 4) описать разработку и внедрения комплекса уроков с использованием занимательного материала;

5) проанализировать и обобщить результаты исследования.

Научная новизна заключается в результатах проведенного исследования, которые могут применяться в работах учителей начальной школы, которые сталкиваются с проблемой формирования у детей познавательных универсальных учебных действий.

База исследования: опытно – экспериментальная работа проводилась на БМАОУ СОШ №11, Свердловской обл., г. Берёзовского, п. Ключевск. В эксперименте приняли участие учащиеся 2–х классов в количестве 39 человек.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработан комплекс уроков по математике, который влияет на формирование познавательных универсальных учебных действий на основе занимательного материала.

Структура работы исследования состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Глава 1 Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий

1.1 Понятие «познавательные универсальные учебные действия» в психолого–педагогической литературе

Образовательный стандарт предполагает выбор учителем различных форм, приёмов и методов работы. Данные методы могут быть введены и использованы на занятиях с детьми. Большое количество авторов и исследователей, которые изучали процессы обучения младших школьников, подходили к вопросу образовательного процесса и развития универсальных учебных действий. В работах они освещали проблемы и результаты исследований.

В ФГОС НОО меньше требований, чем в стандарте основного общего образования. Если обратиться к современным этапам образования, то можно отметить, что главной целью является формирование у учащихся универсальных учебных действий. По–другому это можно охарактеризовать как развитие способности ребенка самостоятельно осуществлять учебную деятельность, ставить цели, искать нужный материал и оценивать результаты своего результата. Любой взрослый человек преследует за собой цель вырастить личность в условиях современного мира.

Законодательная база в данной теме исследования играет одну из важных ролей. Нужно отметить, что именно ФГОС НОО устанавливает свои условия, которые влияют на качество образования школьников. Начальное образование на территории Российской Федерации является одним из главных направлений, на которые следует обращать должное внимание. Именно в начальной школе формируются основные характеристики, которые в будущем сформируют личность ребенка.

«Младший школьный возраст – это возраст ребенка, который наиболее благоприятен для усвоения и запоминания информации. Не всю информацию ребенок может усвоить в данный период в силу своей еще необразованности, поэтому каждый подобранный материал для изучения должен соответствовать уровню развития и возрасту младшего школьника. Младший школьный возраст формируется с 1 по 4 класс. За все годы обучения ребенок адаптируется к взрослой жизни, а также формирует основные познавательные характеристики для будущей жизни» [1].

Когда ребенок поступает в школу как учителя, так и родители ставят перед ним определенные цели. Многие образовательные цели ставятся перед учащимися для того, чтобы соответствующим образом сформировать универсальные учебные действия (УУД). С помощью УУД можно осуществлять развитие определённых умений и навыков у младших школьников. Например, самостоятельная постановка целей, определение задач, а также способов их достижения, оценка самого процесса, непосредственный анализ полученных результатов. Не все результаты могут быть положительными, будут и отрицательные. В связи с этим необходимо научить ребенка делать работу над ошибками и с психологической точки зрения поддерживать его.

Многие авторы, исследователи и педагоги в течение долгого времени изучали понятие универсальных учебных действий.

Сам термин «учебные действия» ввела группа исследователей во главе с педагогом А.Г.Асмоловым. Они считали, что «в широком значении термин «универсальные учебные действия» означает «умение учиться», то есть способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта, в более узком смысле их можно определить, как совокупность способов действия, обеспечивающих способность обучающихся к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса» [5, с.338].

Универсальные учебные действия формируются в условиях образовательного процесса, в условиях исследовательской деятельности младших школьников [2]. Можно отметить, что данное понятие широко используется в школьном образовательном процессе. Учителя организуют мероприятия, направленные на развитие и формирование универсальных учебных действий, чтобы учащиеся могли самостоятельно организовывать свою учебную деятельность, а также усваивать учебный процесс на эффективном уровне. Учителя, как и родители, хотят дать обучающимся качественное образование, которое будет проходить в комфортных для них условиях. Безусловно, начальная школа помогает ребенку постепенно усвоить принципы самостоятельного обучения, которое будет практиковаться часто в их дальнейшей жизни.

Подводя краткий итог по учебным действиям, можно сказать, что учебные действия – это сформированность, которая включает в себя ряд факторов, требующих высокого уровня достижений. Под этими факторами понимают: учебные цели, учебные задачи, учебные действия и др. Учебные действия подразумевают некую самостоятельность и высокий уровень ключевых навыков, которые помогают учащемуся в теоритической и практической деятельности.

С помощью формирования универсальных учебных действий достигаются цели общего образования. ФГОС НОО устанавливает требования к результатам освоения начального образования: личностные, метапредметные и предметные. Исходя из данных требований, универсальные учебные действия имеют следующие виды:

- личностные;
- регулятивные;
- познавательные;
- коммуникативные.

Остановимся подробно на каждом из данных видов.

Коммуникативные универсальные учебные действия помогают решать вопросы, точно выражать мысли и взаимодействовать с другими людьми. Другими словами, мы можем сказать, что они формируют и развивают коммуникативные навыки.

Личностные универсальные учебные действия подразумевают самостоятельный и жизненный выбор, который направлен на оценку результатов образования и целей, а также нравственной ориентации.

Регулирующие действия отвечают за начальные организационные моменты, а именно постановку целей, определение задач, прогнозирование результатов и другие моменты, относящиеся к организации учебного процесса с точки зрения учащегося.

Познавательные действия включают в себя развитие познавательных умений учащихся. Так как наше исследование направлено на формирование познавательных универсальных учебных действий, рассмотрим более подробно познавательные УУД учащихся.

Многие познавательные учебные действия формируют у учащихся способность к активному исследованию, а также к поиску решений о вопросах окружающего мира и других различных аспектов. Этот процесс формирования и развития характеризуется следующими признаками:

- «готовностью осуществлять целенаправленный поиск, обработку и использование информации;
- навыками использования базовых и межпредметных понятий в процессе своей деятельности;
- способностью находить решения нестандартным задачам исследовательского типа;
- осмысленным применением моделей изучаемых объектов или процессов, схемами решения учебных и практических задач;
- навыками построения рассуждений в соответствии с содержанием изучаемой дисциплины» [38].

Таким образом, познавательные учебные действия содержат в себе общенаучные и логические навыки, которые определяют постановку целей и решение исследовательских задач.

Познавательные учебные действия составляют особые условия, которые позитивно влияют на любые процессы в развитии ребенка. С помощью познавательных учебных действий формируются различные уровни образовательных действий учеников.

«Познавательные учебные действия подразумевают собой логические, образовательные, общенаучные действия, которые влияют на постановку действий и решения проблем» [5].

Логические универсальные действия подразумевают способность учащихся:

- анализировать объекты с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- совершать синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбирать основания и критерии для сравнения и классификации предложенных объектов; – подводить под понятие, выводить следствия;
- устанавливать причинно–следственных связи;
- строить логическую цепь рассуждений;
- понимать информацию в схематичной, модельной, изобразительной форме; кодировать и декодировать информацию;
- доказывать;
- выдвигать гипотезы и их обосновывать [9].

Алгоритм постановки и решения проблемы заключаются в следующем:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого

и поискового характер.

Универсальные учебные действия, как и любые образовательные структуры, имеют свои цели, задачи, виды и функции, которые позитивно или негативно влияют на обучающийся процесс школьников. Безусловно, учебные универсальные действия определяют ряд функций: [34, с. 59]

- обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Если анализировать результаты формирования учебных познавательных действий, то можно определить ряд их умений и функций. Как уже выше было упомянуто, многие авторы по-разному трактовали классификации и функции познавательных учебных действий, то в данном аспекте мы выделим основные результаты:

- основы реализации проектно-исследовательской деятельности;
- наблюдение и эксперимент;
- осуществление расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создание и преобразование моделей и схем для решения задач;
- осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- умение давать определение понятиям;
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществление логических операции установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

- обобщение понятия – осуществление логических операций перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществление сравнений, операций и классификаций, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- умение строить логичные рассуждение, включающее установление причинно–следственных связей;
- умение объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основы ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурирование текстов, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий [9].

Все методики, которые связаны с универсальными учебными действиями, могут формироваться на основе любого занимательного материала.

Если ребенок освоил принципы УУД, он может легко развить первоначальные этапы. Многие педагоги в своих исследованиях пытаются внедрить новые материалы и методики, которые активно и эффективно могут повлиять на развитие способностей у детей [6]. Дети, которые сформировали умения и способности в условиях универсальных учебных действий, могут легко применить эти знания на практике. Очень важным процессом является изучения теоретической базы, но более эффективно считается применение их на практике.

Таким образом, можно сделать вывод, что познавательные универсальные учебные действия – это система способов, которая

направлена на изучение и развитие окружающего мира. Эта система включает в себя ряд процессов поиска, познания и изучения самостоятельного исследования, а также построения целей и задач для развития навыков у обучающихся. Универсальные учебные действия могут послужить опорой для обучающихся в любых направлениях. Многие понятия, характеристики и условия помогут для внедрения в образовательных программах в школах и других образовательных учреждениях. Универсальные учебные действия способствуют развитию способностей у детей. В данном параграфе были процитированы результаты авторов, которые изучали и исследовали данную тему.

Важный аспект в образовательном процессе начального школьного образования – это своевременная и постепенная образовательная структура, которая эффективно влияет на обучающий процесс школьников. Нужно отметить, что законодательная база, а именно ФГОС НОО отвечает за эффективное образование школьников, проводя различные программы, конференции как на педагогическом уровне, так и на более высоких уровнях.

Именно младший школьный возраст детей помогает учителям легко формировать из своих учеников познавательные действия и вносить свои коррективы в их образовательный процесс. Нужно учесть, что именно педагоги анализируют индивидуальные особенности свои учеников и соотносят их с образовательной структурой начального образования.

1.2 Занимательный материал как средство формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

Ребенок младшего школьного возраста переходит из детского сада в 1–й класс и погружается в альтернативную атмосферу учебного процесса.

Когда ученик поступает в школу, учителя определяют уровень его восприятия, подготовки, а также готовности к обучению. Следует

отметить, что не все дети, которые идут в 1–й класс, могут быть подготовлены к образовательному процессу.

С помощью универсальных учебных действий, школьники развивают свои способности. Нужно отметить, что многие учителя анализируют индивидуальные особенности учеников и с помощью этих данных составляют систему образования для определённого класса, учитывая возраст учащихся.

Нужно отметить, что занимательный материал является ключевым дополнением к образовательному процессу младших школьников, так как именно занимательный материал позволяет составлять разнообразную систему предлагаемых для изучения тем, которые будут понятны для младших школьников [4].

Особенности психологического развития младших школьников являются важным фактором развития познавательных универсальных учебных действий. Для того чтобы четко формировать правильные условия для развития мышления и памяти у младших школьников, следует учитывать индивидуальные способности детей.

Невозможно не отметить тот факт, что занимательный материал помогает развивать детям особые психологические функции, а именно:

- логическое мышление;
- память;
- зрительная память;
- коммуникабельность и др.

Как средство формирования познавательных универсальных учебных действий, занимательный материал имеет несколько видов.

Основными видами занимательного материала являются:

- загадка;
- пословица;
- ребус;
- скороговорка;

- кроссворд;
- викторина;
- конкурс.

«Занимательный материал можно использовать на разных этапах урока, а также использовать его для формирования и закрепления имеющихся знаний» [25]. Все эти виды занимательного материала оказывают положительное влияние на развитие младшего школьника.

Рассмотрим каждый вид занимательного материала подробнее.

- Загадки – это один объект или объект, описанный через другой. Этот вид развлекательного материала полезен для младших школьников. С их помощью у ребенка развивается процесс мышления, а именно анализ, поиск информации, сравнение, абстрагирование и ассоциации. Загадка не несет в себе никакого развития, она имеет проверяемый характер, а именно, она проводит срез знаний, наблюдений и многого другого. Можно отметить, что загадки являются дидактическим материалом для обучения детей.
- «Пословица – это народная мудрость, построенная в предложении. Пословицы носят поучительный и воспитательный характер. Пословицы содержат материал, который передается из поколения в поколение, поэтому смысл жизни передается через пословицы» [34].
- Ребус – это головоломка или загадка, только в виде картинок. С помощью такого рода развлекательного материала вы сможете развить логику, память, нестандартное мышление и зрительную память. Важно не только развивать память ребенка, но и развивать зрительную память.
- Скороговорка – это короткая синтаксическая фраза, которая направлена на развитие речи. Многие скороговорки содержат

труднопроизносимые слова, поэтому они очень полезны для развития речевой деятельности младших школьников.

- Кроссворд – это головоломка, определяющая заполнение строк, ячеек. Кроссворд очень полезен для развития младших школьников, чаще всего учителя используют кроссворды как срез знаний.
- Викторина – это опрос, когда задается вопрос, на который необходимо ответить. Для школьников это тоже своего рода процесс, в ходе которого происходит срез знаний. С помощью викторин учителя могут задавать вопросы по изученному материалу.
- Соревнование есть соревнование. Соревнование можно использовать как игру. Для развития способностей детей соревнование всегда воспринимается как увлекательный процесс. Конкурсы используются как воспитание психологических фактов у младших школьников, а именно умения проигрывать, побеждать. Этот образовательный процесс должен мотивировать младших школьников, а именно анализировать свои результаты и выявлять эти ошибки.

Примеры типов развлекательных материалов приведены в приложении А.

Все эти виды развлекательного материала важны для развития младших школьников. Каждый из видов вносит определенный вклад в развитие. Учителя широко используют эти виды материала в своей практике, чтобы рационально оценить индивидуальные возможности каждого, выявить проблемные области и сосредоточиться на их развитии. Следует отметить, что занимательный материал играет важную роль в развитии младших школьников.

Обучение младших школьников – очень сложный и трудоемкий процесс. Дети в этом возрасте испытывают трудности в познании,

беспокойство и т.д. Немногие младшие школьники проявляют интерес к учебе. Учителя понимают, что процесс обучения младших школьников должен быть для них интересным. Учителя должны подбирать развлекательные материалы, чтобы привлечь младших школьников к учебе. Привлечь школьников можно с помощью основных видов занимательного материала. Интерес и чрезмерная эмоциональная активность радикально меняют процесс обучения младших школьников. Следует отметить, что многие учителя ошибочно выбирают тактику преподавания, поэтому дети не хотят учиться и имеют низкую успеваемость. Чтобы привлечь младших школьников к обучению на основе занимательного материала, учителям следует обратить внимание на такие аспекты:

- Задания занимательного материала должны быть интересно построены, а также понятны после прочтения. Студент должен прочитать задание, понять его и не впасть в отчаяние. Например, на уроках математики условия для решения задач должны быть веселыми и легкими, чтобы учащиеся могли легко их решать.
- Материалы должны содержать юмор. Юмор, который будет присутствовать в заданиях, должен соответствовать возрасту учащихся. С юмором стоит быть осторожным учителю, так как можно забыть про цель выбранного занимательного материала. Учителя должны выяснить интересы младших школьников, их текущие увлечения и делать задания, основываясь на этих знаниях.
- Занимательный материал должен содержать паузы, чтобы младшие школьники могли переключиться, расслабиться и снова начать учебный процесс. Все эти аспекты должны присутствовать в развлекательном материале для обучения младших школьников. Учитель должен знать множество видов игр и развлекательных техник, чтобы процесс обучения был легким и эффективным.

Учителя также могут попросить студентов придумать игры, основанные на занимательном материале. Каждый должен представлять эти игры в классе. Этот аспект поможет взрослому проанализировать интересы школьников. Фактор самообучения – лучший способ учиться. Когда ученик младших классов придумал игру, основанную на занимательном материале, он изучил материал, проанализировал его и определил результаты, а также представил их в классе. Если ребенок еще сможет объяснить это своим одноклассникам, то это закрепит его знания.

Многие авторы в своих научных работах и публикациях отмечают, что «интерес к обучению – это рождение успеха». Нельзя не согласиться с данным мнением. Действительно, когда ученик проявляет интерес к учебе и процесс обучения приносит ему удовольствие, результаты не заставят себя долго ждать. Такой ребенок легко воспринимает любой материал, который используется в процессе обучения.

Таким образом, можно сделать вывод, что занимательный материал является отличным инструментом для формирования образовательного процесса и развития детей младшего школьного возраста. Разнообразие этого материала также позволяет развивать психологические особенности ребенка. Следует отметить, что учителя прилагают большие усилия как в формировании, так и в развитии детей младшего школьного возраста. Разработка игр, освоение новых методик, результаты развития детей – всё это зависит от работы учителя начальных классов.

Выводы по первой главе

Универсальные учебные действия предполагают различные теоретические методы, основанные на типах и функциях, которые эффективно формируют эффективное развитие младших школьников. С помощью занимательного материала происходит развитие образовательной деятельности. Различные виды занимательного материала помогают выбрать индивидуальный план развития для младших

школьников и воздействовать на те универсальные учебные действия, которые поставил целью развивать на том или ином занятии учитель.

Универсальные учебные занятия служат опорой для развития детей. Основными видами занимательного материала являются: загадки, головоломки, логические задачи, викторины, головоломки и другие. Можно отметить, что занимательный материал является отличным способом формирования универсальных учебных действий.

С помощью разнообразных видов занимательного материала учащиеся младшего школьного возраста легче воспринимают процесс обучения, а также полностью погружаются в учебу. Учеба вызывает у них интерес, позитивные ассоциации, а это значит, что учебный процесс будет усвоен.

Занимательный материал позволяет развить универсальные учебные действия у младших школьников. Федеральный государственный образовательный стандарт начального образования позволяет выстраивать систему образования, которая позволяет эффективно развивать особые образовательные процессы школьников. Нельзя не отметить, что разновидность образовательной деятельности позволяет с легкостью помочь младшему школьнику адаптироваться к обучающему процессу.

Нельзя не сказать, что именно занимательный материал помогает школьникам эффективно усвоить сложные темы различных школьных предметов. Важно отметить, что как ученики, так и учителя с помощью различных видов занимательного материала выстраивают образовательный процесс.

Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий младших школьников на основе занимательного материала

2.1 Выявление уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

Проанализировав психолого-педагогическую литературу по проблеме формирования познавательных учебных действий у младших школьников, мы пришли к выводу, что проблема формирования познавательных действий актуальна, поэтому проведения опытно-экспериментального исследования является необходимым.

С целью повышения уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий мы провели опытно-экспериментальную работу, состоящую из трёх этапов:

- Констатирующий этап, целью которого является выявление с помощью диагностических методик уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в контрольной (2 «А») группе и экспериментальной (2 «Б») группе.
- Констатирующий этап, целью которого является выявление с помощью диагностических методик уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в контрольной (2 «А») группе и экспериментальной (2 «Б») группе.
- Формирующий этап, целью которого является разработка и внедрения комплекса уроков математики, направленного на повышение уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий учащихся через использование занимательного материала на уроках математики во 2 классе.

- Контрольный этап, целью которого является повторная диагностика уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в экспериментальной и контрольной группах после внедрения разработанного комплекса уроков математики с применением занимательного материала.

Исследовательская работа проводилась на базе БМАОУ СОШ №11 Свердловской обл., г. Берёзовского, п. Ключевска. В работе приняли участие 39 учащихся 2-х классов. 19 человек представили контрольную группу (2 «А»), 20 человек представили экспериментальную группу (2 «Б»). Возраст испытуемых 8-9 лет.

Для точного выявления начального уровня сформированности познавательных действий на уроках математики мы выделили три показателя и провели по ним комплекс диагностических методик, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников и диагностические методики

Показатель	Диагностическая методика
Логические операции	«Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» (Ж. Пиаже, А. Шеминьска). «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка)
Умение различать предметную и речевую действительность и определять количество слов в предложении	«Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова)
Умение выделять тип задачи и способ ее решения и аргументировать	«Нахождение схем к задачам» (по А. Н. Рябинкиной)

По показателям, которые мы сформулировали, можно выделить следующие уровни формирования познавательных УУД у младших школьников:

- высокий уровень сформированности познавательных УУД характеризуется проявлением интереса учащегося к нестандартным задачам, хорошей/отличной успеваемостью учащегося, умением самостоятельно спланировать деятельность, умение проводить анализ, синтез и сравнение объектов изучения, выполнением заданий повышенного уровня сложности;
- средний уровень сформированности познавательных УУД характеризуется проявлением интереса учащегося к нестандартным задачам, средней успеваемостью учащегося, умением самостоятельно спланировать деятельность, умением проводить анализ, синтез и сравнение объектов без помощи учителя, выполнением заданий среднего уровня сложности;
- низкий уровень сформированности познавательных УУД характеризуется отсутствием интереса к нестандартным заданиям, низкой успеваемостью учащегося, не умением самостоятельно спланировать деятельность, проводить анализ, синтез и сравнение объектов без помощи учителя, выполнением заданий лёгкого уровня сложности.

Первая диагностическая методика «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» (Ж. Пиаже, А. Шеминьска) [5, с.109] проводилась с целью выявления уровня сформированности логических действий младших школьников и установления взаимно-однозначного соответствия дискретного множества.

Описание методики: «На расстоянии 2-х см. друг от друга в один ряд выстраивают красные фишки. Учащегося просят положить по количеству столько же синих фишек, сколько положил до этого учитель красных фишек, то есть 7. После того, как учащийся закончит и объявит о

завершении задания, педагог начинает задавать следующие вопросы: «Что у тебя получилось? Здесь столько же синих фишек, сколько красных? Как ты это узнал? Ты мог бы это объяснить еще кому-нибудь? Почему ты думаешь, что фишек одинаковое количество?». После ответов учащегося стоит переходить к следующему пункту диагностической методики только тогда, когда учащийся сможет установить взаимно-однозначное соответствие двух рядов. Если у ребёнка не получается установить соответствие, педагог сам устанавливает соответствие и спрашивает, поровну ли сейчас фишек в двух рядах. Работа проводится с каждым учащимся индивидуально в положительной атмосфере и под контролем классного руководителя» [5, с. 109].

Исходя из задания диагностической методики, нами были сформулированы следующие критерии оценивания:

- умение устанавливать взаимно-однозначное соответствие;
- умение сохранять дискретное множество.

На основе критериев оценивания мы выделили следующие уровни оценивания диагностической методики Ж. Пиаже, А. Шеминьска, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Уровни оценивания диагностической методики «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» (Ж. Пиаже, А. Шеминьска)

Уровень	Характеристика уровня
Высокий	Учащийся устанавливает взаимно-однозначные соответствия, умеет сохранять дискретное множество, основанное на принципе простой обратимости, компенсации и признания факта отсутствия прибавления или убавления.
Средний	Учащийся устанавливает взаимно-однозначные соответствия без сохранения

	дискретного множества.
Низкий	Учащийся не умеет устанавливать взаимно-однозначные соответствия, не сохраняет дискретное множество при изменении положения фишек и не признаёт равенство множеств фишек различных по цвету.

В результате проведения диагностической методики «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» Ж.Пиаже, А. Шеминьска были получены следующие данные, представленные на рисунке 1.

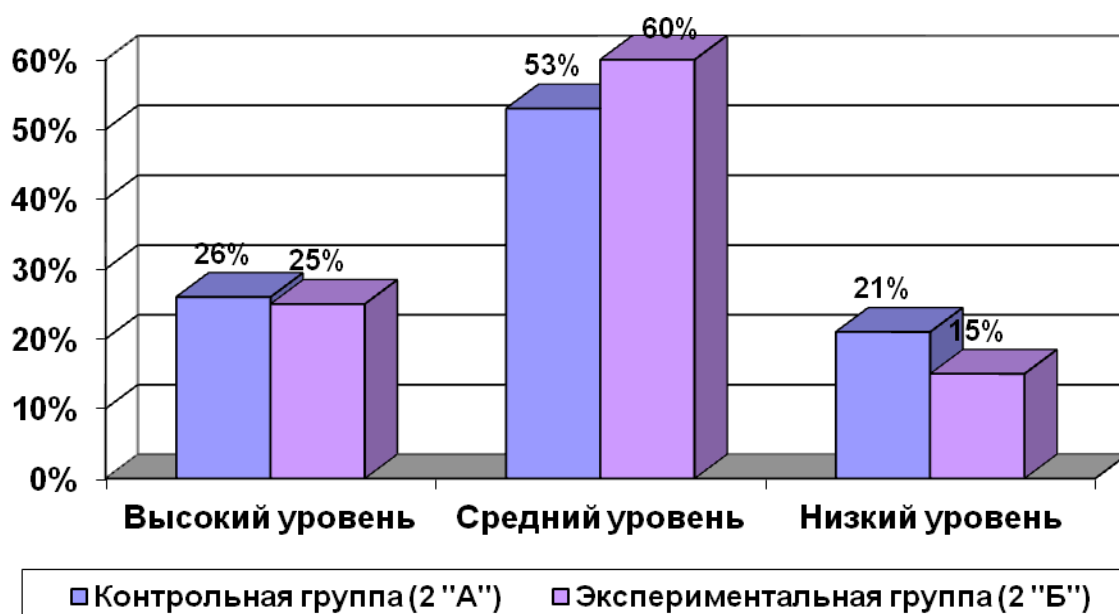


Рисунок 1 – Результаты проведения диагностической методики «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» Ж.Пиаже, А. Шеминьска на констатирующем этапе исследования

Полученные данные позволяют говорить о том, что высокий уровень сформированности логических действий в экспериментальной и контрольной группах имеют практически одинаковое количество учащихся: умеют устанавливать взаимно-однозначное соответствие и сохранять дискретное множество у младших школьников контрольной

группы составляет 26% (5 учащихся) и 25% (5 учащихся) у младших школьников экспериментальной группы .

Средний уровень сформированности логических действий познавательных УУД младших школьников контрольной группы имеется у 10 учащихся (53%) и у 12 учащихся (60%) экспериментальной группы. Учащиеся со средним уровнем сформированности логических действий умеют устанавливать взаимно-однозначное соответствие, но не могут сохранить дискретное множество.

Низкий уровень сформированности логических действий младших школьников имеют практически одинаковое количество учащихся и контрольной, и экспериментальной группы: у 4 учащихся контрольной группы (21%) и у 3 учащихся (15%) экспериментальной группы. Учащиеся, имеющие низкий уровень сформированности логических действий, не умеют устанавливать взаимно-однозначные соответствия, не сохраняют дискретное множество при изменении положения фишек и не признают равенство множеств фишек различных по цвету.

Для более точного определения уровня сформированности логических действий мы провели ещё одну диагностическую методику – «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка) [5, с. 111].

Целью методики является выявление уровня сформированности логических действий и умение учащегося выполнять кодирование с помощью символов.

Описание методики: «В течение 2 минут учащемуся предлагается осуществить кодирование, поставив в соответствие определённому изображению условный символ. Предполагается выполнение тренировочного этапа с введением и инструктажем с педагогом-психологом. Далее выполняется в ускоренном темпе» [5, с. 111].

Исходя из задания диагностической методики, нами были сформулированы следующие критерии оценивания:

- количество допущенных при кодировании ошибок;
- число дополненных знаками объектов.

Уровни оценивания диагностической методики «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка) представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Уровни сформированности логических действий (кодирования) по диагностической методике «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка)

Уровень	Характеристика уровня
Высокий	При выполнении задания учащийся может совершить небольшое количество ошибок, соблюдает полученные инструкции по выполнению задания. Умение кодировать считается сформированным.
Средний	При выполнении задания учащийся может совершить небольшое количество ошибок в кодировании (до 25% от всей работы), соблюдает полученные инструкции по выполнению задания., либо учащийся верно выполняет задание, но работает в медленном темпе.
Низкий	Учащийся не работает по инструкции в силу её непонимания или плохого понимания. На тренировочном этапе задание выполняет верно, но прекращает его сразу или во время самостоятельного этапа выполнения задания делает много ошибок. Умение кодировать считается несформированным.

В результате проведения диагностической методики «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка) были получены следующие данные, представленные на рисунке 2.

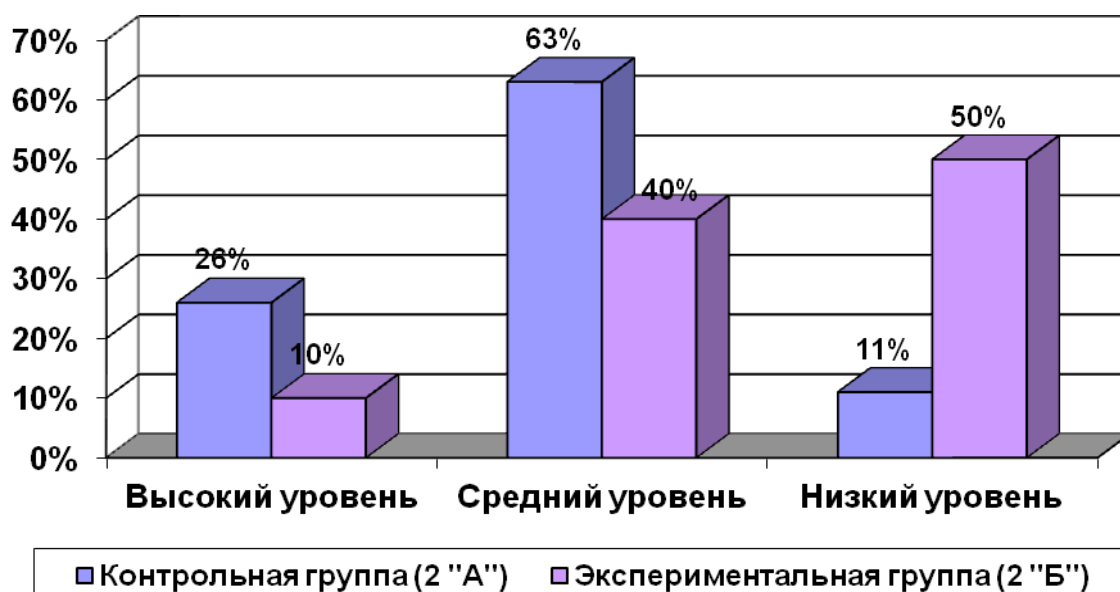


Рисунок 2 - Результаты проведения диагностической методики «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка) на констатирующем этапе исследования

Представленные данные говорят о том, что уровень сформированности умения кодировать у экспериментальной группы значительно ниже, чем у контрольной группы.

У 5 (26%) учащихся младшего школьного возраста контрольной группы умения кодировать на высоком уровне, 2 учащихся (10%) умения кодировать у экспериментальной группы. Учащиеся, имеющие высокий уровень сформированности умения кодировать выполнили задание согласно инструкции, верно и адекватно работали.

У 12 (63%) учащихся младшего школьного возраста контрольной группы умения кодировать на среднем уровне и 8 учащихся (40%) имеют умения кодировать у экспериментальной группы. Эти данные говорят о том, что младшие школьники допустили небольшое количество ошибок при выполнении задания. Исходя из полученных сведений, мы не можем говорить о полной сформированности умения кодировать у учащихся данного уровня оценивания.

У 2 (10%) учащихся младшего школьного возраста контрольной группы умения кодировать на низком уровне и 10 учащихся (50%) имеют умения кодировать у экспериментальной группы. Полученные данные

говорят о том, что учащиеся экспериментальной группы в большем количестве имеют средний уровень умения кодировать, чем у контрольной группы.

Проведённые диагностические методики, направленные на умение совершать логические действия показали, что у учащихся контрольной группы преобладает средний уровень сформированности. Экспериментальная группа показала результаты, в которых высокий уровень сформированности умения имеет маленький процент обучающихся 2 «Б», средний уровень преобладает в умении устанавливать взаимно-однозначные соответствия без сохранения дискретного множества, низкий уровень является преобладающим при выполнении кодирования. Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что участники экспериментальной группы исследования нуждаются в повышении уровня сформированности познавательных УУД, направленных на логические действия.

Диагностическая методика «Проба на определение количества слов в предложении» С.Н. Карпова [5, с. 110] проводилась нами с целью выявления уровня умения ребёнка различать предметную и речевую действительность.

В диагностической методике выделяют следующие критерии оценивания:

- знаково-символические познавательные действия;
- умение различать, классифицировать план знаков, символов и предметный план.

Описание методики: «Проводится индивидуальная беседа с учащимся, в ходе которой учитель зачитывает предложение и просит ребёнка сказать, сколько слов в предложении, и назвать их» [5, с. 110].

Исходя из описания методики и критериев оценивания, мы выделили следующие уровни оценивания, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Уровни сформированности ориентации на речевую действительность по диагностической методике «Проба на определение количества слов в предложении» С.Н. Карпова

Уровень	Характеристика уровня
Высокий	Учащийся самостоятельно ориентируется на речевую действительность, дифференцирует знаково-символический и предметный план. Ученики данного уровня дают ответ с пропуском некоторых слов, не являющихся самостоятельными частями речи (предлогов, союзов или частиц) или полностью правильный ответ
Средний	Учащийся неустойчиво ориентируется на речевую действительность. Даёт частично верный ответ, правильно называет слова, но без предлогов и союзов.
Низкий	Учащийся ориентируется на предметную действительность, не осознавая речевую действительность как знаково-символическую. Даёт неправильный ответ, выделяя слова, перечислив существительные-предметы.

В результате диагностики были получены следующие данные, представленные на рисунке 3.

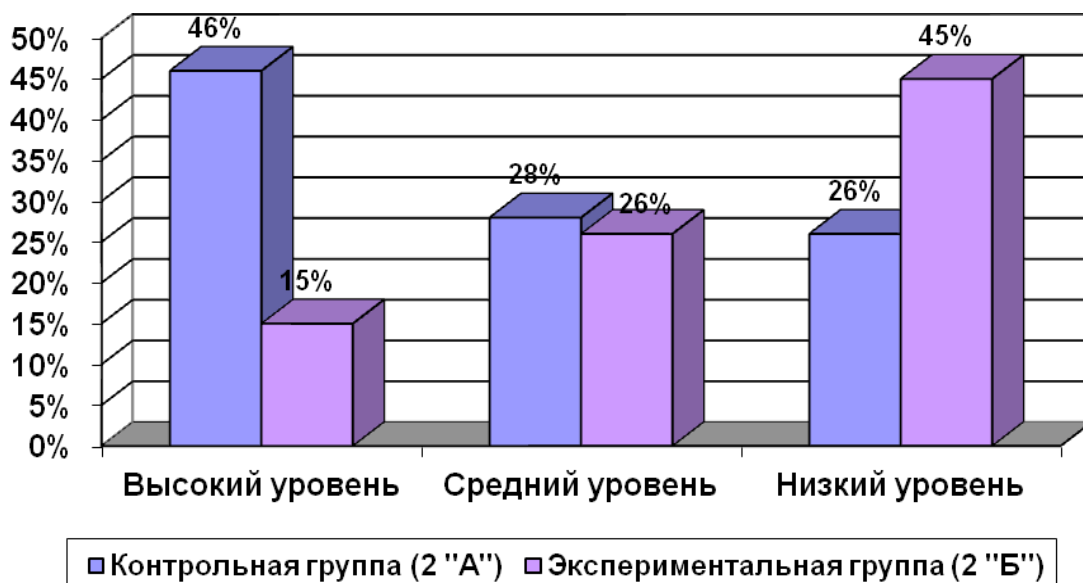


Рисунок 3 - Результаты проведения диагностической методики «Проба на определение количества слов в предложении» С.Н. Карпова на констатирующем этапе исследования

По результатам проведения диагностической методики мы видим, что в контрольной группе преобладает высокий уровень умения дифференцировать знаково-символический и предметный планы, это значит, что 8 учащихся контрольной группы самостоятельно ориентируются на речевую действительность, дифференцируют знаково-символический и предметный план. Ученики данного уровня дают ответ с пропуском некоторых слов, не являющихся самостоятельными частями речи (предлогов, союзов или частиц) или полностью правильный ответ. В экспериментальной группе исследования высокий уровень сформированности умения дифференцировать данные планы показали лишь 3 учащихся (15%).

В экспериментальной группе исследования по результатам проведённой диагностической методики обнаружилось, что преобладают учащиеся, имеющие средний и низкий уровни. У младших школьников на среднем уровне у 8 учащихся (40%), а на низком уровне – экспериментальной группы 9 учащихся (45%).

Следующей диагностической методикой констатирующего этапа исследования является методика «Нахождение схем к задачам» (по А.Н.

Рябинкиной). Целью данной методики является выявление уровня сформированности умения ученика выделять тип задачи и находить способ её решения.

Критерии оценивания:

- умение выделять структуру задачи — смысловые единицы текста и отношения между ними;
- находить способ решения; соотносить элементы схем с компонентами задач — смысловыми единицами текста;
- проводить логический и количественный анализ схемы» [5].

Уровни оценивания, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Уровни сформированности умения моделировать, выполнять познавательные логические и знаково-символические действия

Уровень	Характеристика уровня
Высокий	При выполнении задания ученик выделяет смысловые единицы текста задачи, отношения между ними и находит среди данных схем соответствующую структуре задачи.
Средний	При выполнении задания ученик выделяет смысловые единицы текста задачи, но находит в данных схемах их части, соответствующие смысловым единицам.
Низкий	При выполнении задания ученик не умеют выделять структуру задачи; не идентифицируют схему, соответствующую данной задаче.

Описание методики: Работа с учащимися происходит в индивидуальной форме. Учитель предлагает список математических задач и несколько схем, которые включают условия некоторых из этих задач. Задачей учащегося является верное выполнение и составление условия,

которое бы подошло к одной из предлагаемых схем соответствующих задач. Подробное описание методики можно посмотреть в приложении Б.

Данные результатов диагностической методики представлены на рисунке 4.

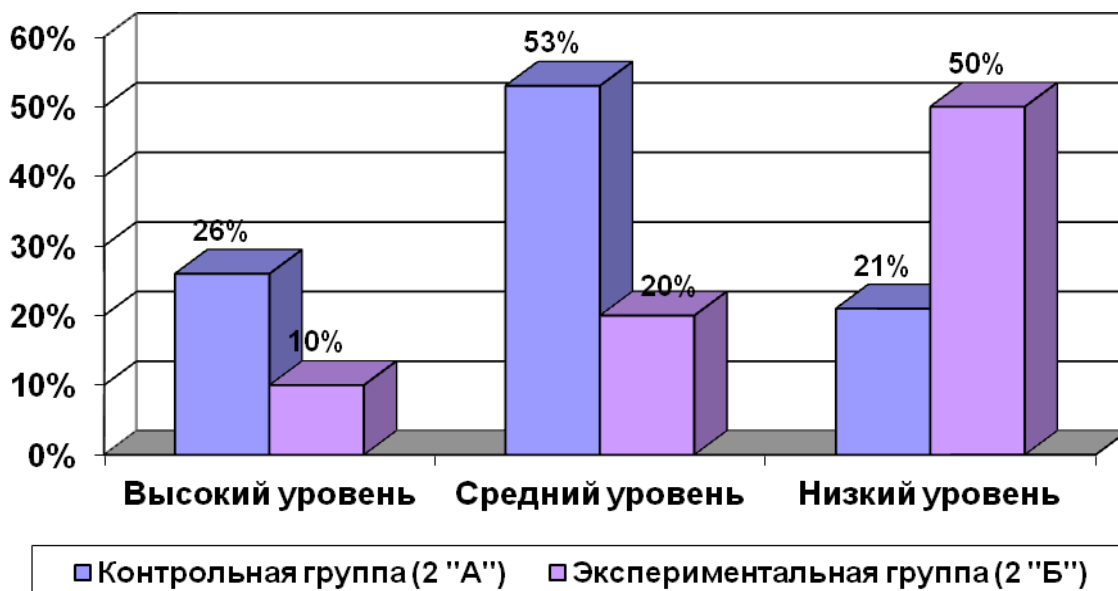


Рисунок 4 - Результаты проведения диагностической методики «Нахождение схем к задачам» по А.Н. Рябинкиной на констатирующем этапе исследования

Исходя из полученных данных, мы видим, что в контрольной группе исследования преобладает средний уровень сформированности умения моделировать, выполнять познавательные логические и знаково-символические действия, то есть 10 учащихся частично обладают умением моделировать, выполнять познавательные логические и знаково-символические действия. У младших школьников экспериментальной группы на низком уровне 10 учащихся (50%) не умеют выделять структуру задачи; не идентифицируют схему, соответствующую данной задаче.

Таким образом, по результатам проведения диагностических методик на констатирующем этапе исследования мы выявили, что у учащихся контрольной группы преобладает средний уровень сформированности познавательных УУД, так как в каждой из методик преобладающим является средний уровень оценивания показателей. В контрольной группе преобладает низкий уровень сформированности познавательных действий

по результатам проведённых методик, что говорит о несформированности познавательных универсальных учебных действий и необходимости проведения дополнительной работы по повышению их уровня.

Общий результат проведения диагностических методик можно посмотреть на рисунке 5.

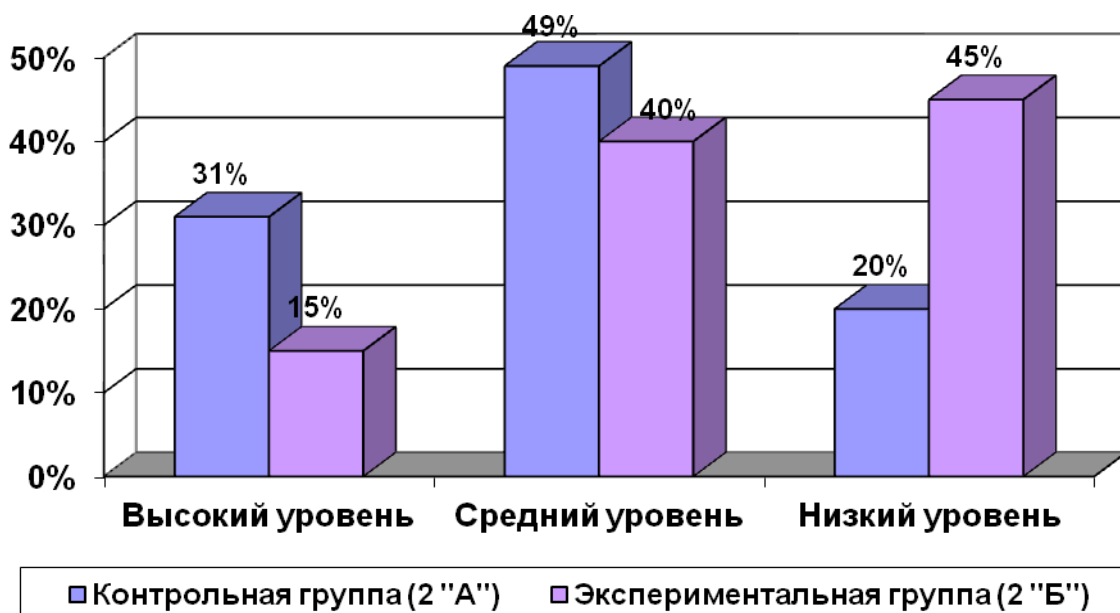


Рисунок 5 – Общие результаты констатирующего этапа исследования контрольной и экспериментальной групп

Таким образом, для повышения уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий в экспериментальной группе исследования будет продолжен формирующий этап эксперимента, в ходе которого будет осуществляться системная и целенаправленная работа с созданием необходимых педагогических условий и применением приёмов на уроках математики с использованием занимательного материала.

2.2 Разработка и внедрение комплекса уроков по математике с использованием занимательного материала

Занимательный материал был и является одним из самых эффективных способов для развития детей младшего школьного возраста. В 1 главе мы рассмотрели основные виды занимательного материала, поэтому на основе тех аспектов и факторов, разработаем комплекс уроков по математике с использованием занимательного материала.

Известно, чтобы начать обучающийся процесс, а главное завлечь младших школьников к обучению, важно заинтересовать их. В этом поможет занимательный материал.

Разработка и внедрение комплекса – это ключевой процесс, который позволит искоренить проблемные места и увеличить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников. [29, с.660]

Таким образом, целью формирующего этапа исследования является разработка и внедрения комплекса уроков по математике на основе занимательного материала.

Тематический план уроков по математике с использованием занимательного материала представлен в приложении В. Материалы, которые послужили основой при составлении уроков, приведены в работах [10]-[39].

На первом уроке математики «Конкретный смысл действия умножения» на этапе первичного закрепления обучающиеся работали в парах, им была предложена дидактическая игра, в основе которой заключалось задание, где необходимо было собрать цветы, содержащие одинаковые ответы при вычислении разных выражений, в букеты. Цветы были разные, но три цветка были одного сорта, при вычислении выражений можно было увидеть, что только цветы в виде ромашек содержат ответ 8, а остальные цветы ответ 6. С помощью данной игры смогли найти и выделить информацию, что при сложении чисел и умножении может получиться одинаковый ответ. При проверке выполненного задания ученики сказали, что один букет собрали из ромашек, а второй из разных цветов. Иллюстративный материал дидактической игры представлен на рисунке 6.

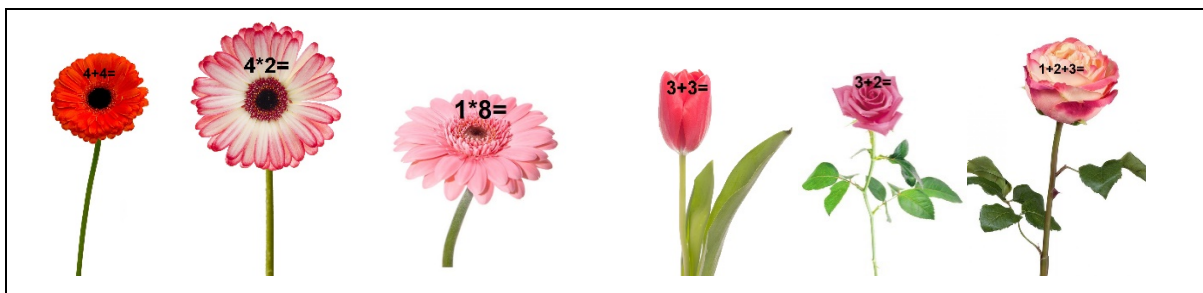


Рисунок 6 – Занимательный материал из разработанного комплекса уроков математики

На втором уроке «Приём умножения с помощью сложения» на этапе самостоятельной работы дети решали ребус, затем один ученик, который решил первым ребус, вышел к доске выполнить это задание, остальные по эталону проводили проверку. С помощью данного задания ученики сделали вывод, что сумму одинаковых слагаемых можно просто умножить на 1 число и получится тот же ответ. Ученики выделили общие признаки между сложением и умножением. Ребус выглядел следующим образом:

$$1+1+1+1+?=6$$

$$1*?=6$$

$$5+?=10$$

$$5*?=10$$

$$4*?=8$$

$$4+?=8$$

На следующем уроке «Периметр прямоугольника» во время этапа актуализации ранее усвоенных знаний и умений (повторение) ученикам читали сказку, все данные сказки были изображены на доске:

«Встретились однажды прямоугольник и квадрат. Произошел между ними спор: у кого из них больше периметр. У квадрата были все стороны по 4 см, а у периметра 2 противоположные стороны были по 4 см, а 2 стороны по 2 см. Квадрат быстро умножил все свои стороны на 4, и получился у него периметр 16 см, а прямоугольник не знал, как ему вычислить свой периметр, но к счастью пролетала мимо сова, которая подсказала ему формулу для нахождения его периметра: $P=(a+b)*2$.

С помощью формулы прямоугольник смог вычислить свой периметр. Он получился 12 см. Хотя и периметр прямоугольника оказался меньше, он совсем не расстроился, так как он был доволен, что научился высчитывать свой периметр».

Дети вспомнили, как находить периметр квадрата, какими символами обозначаются стороны геометрических фигур, и подошли к следующему этапу – постановка цели урока, заключающаяся в формировании умения находить периметр прямоугольника с помощью данных.

На четвертом уроке «Приёмы умножения 0 и 1» во время самостоятельной работы, на этапе закрепления нового материала, ученикам был предложен в качестве занимательного материала, кроссворд, представленный ниже в таблице 7.

Таблица 7 – Кроссворд, используемый в качестве занимательного материала, на уроке математики

	<ol style="list-style-type: none"> 1. $1 * 1 =$ 2. $2 * 0 =$ 3. $3 * 0 =$ 4. $1 * 4 =$ 5. $1 * 5 =$ 6. $6 * 0 =$ 7. $7 * 0 =$ 8. $1 * 8 =$
--	--

После того как все решили выражения и заполнили клетки, на экране появились ответы. С данным заданием справились все хорошо, и все ученики выделили закономерность, что при умножении на 0 всегда будет 0, а при умножении на 1 всегда будет получаться именно то же число, которое умножали.

На пятом уроке «Конкретный смысл действия деления» на этапе первичного закрепления ребята по очереди задавали вопрос-загадку. Первым начинал учитель, а затем все желающие по очереди:

- На столе в вазе лежало 9 яблок, пришли _____ детей домой и взяли по 3 яблока.
- Нужно 12 кг гвоздей разделить на 3 ящика, чтобы в них оказалось по _____ кг.
- Бабушка привезла 6 конфет и угостила 2х внучек, у каждой внучки получилось по _____ конфеты.
- Мама собрала с гряды 10 ягодок и решила их разложить в 2 тарелки для свои детей, в каждой тарелки лежало по _____ ягодки.
- Курицы снесли 16 яиц, мама положила на 2 полки холодильника по _____ яиц.

В загадках нужно было выделить основные данные, которые могли помочь в вычислении, и получить ответ. Смысл заданных загадок был в том, что необходимо было выполнить действие деления. Некоторым ребятам было сложно сформулировать вопрос, но с помощью учителя удалось выйти из затруднительной ситуации.

На шестом уроке «Приёмы умножения и деления на 10» ребятам при выполнении самостоятельной работы, на этапе закрепления нового материала, была предложена головоломка, представленная на рисунке 7.

$5 \cdot 10 = \text{xx}$	→	$70 : 10 = \text{x}$	→	$4 \cdot 10 = \text{xx}$	→	$90 : 10 = \text{x}$	→	$6 \cdot 10 = \text{xx}$
$10 : 10 = \text{x}$	→	$3 \cdot 10 = \text{xx}$	→	$80 : 10 = \text{x}$	→	$2 \cdot 10 = \text{xx}$	→	$100 : 10 = \text{xx}$

Рисунок 7 – Головоломка, используемая в качестве занимательного материала, на уроках математики разработанного комплекса

В самой головоломке находилась подсказка, при которой можно было выделить закономерность: если мы умножаем на 10, то на конце числа прибавляем 0, а если делим на 10, то на конце числа можно просто

убрать 0, и получится правильный ответ. С заданием все справились хорошо.

На седьмом уроке «Задачи с величинами: цена, количество, стоимость» во время первичного закрепления нового материала ученикам давались логические задачи:

- Петя в магазине купил 2 шоколадки и заплатил 80 рублей. Сколько стоит 1 шоколадка?
- Наташа купила 1 булку хлеба за 20 рублей. Сколько будут стоить 4 булки хлеба?
- Даша купила 4 тетради за 20 рублей. Сколько стоит 1 тетрадь?
- Ирина купила 2 пакета молока за 70 рублей. Сколько стоит 1 пакет молока?
- Степа купил 1 машинку за 80 рублей. Сколько стоят машинок можно купить на 400 рублей?

Решая данные логические задачи, используемые в качестве занимательного материала, ребята понимали, что мы можем узнать цену одной шоколадки или стоимость 4 булок хлеба. Так же ребята выстроили цепочку логических вещей: зная стоимость 1 товара, всегда можно узнать стоимость 5 шт. такого же товара, и то, сколько денег нужно будет за это заплатить.

На восьмом уроке «Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого» во время проведения самостоятельной работы ребята решали задачи, предложенные в карточках, которые им выдал учитель, решив задачи, ребята поменялись карточками, и каждый проверил карточку соседа. Затем все обсудили, кто допустил ошибки, сколько ошибок было сделано, как необходимо было верно выполнить задачу. Пример задач на карточках, которые являлись занимательным материалом урока, представлен ниже:

- В гараже стоит 50 машин, все они двух цветов одни красные, а другие синие в одинаковом количестве. Сколько было в гараже красных машин?
- В аквариуме плавало 10 рыбок, мама купила еще 14. Сколько стало в аквариуме всего рыб?
- Вася, играя в футбол, забил 4 гола, до конца игры он забил еще 3 гола. Сколько всего голов забил Вася за всю игру?
- Сережа проехал на велосипеде 10 км, до конца маршрута осталось еще 9 км. Сколько всего километров проедет Сережа?
- В кинотеатре до начала сеанса было занято 25 кресел, за минуту до показа кинофильма пришли еще 9 человек. Сколько зрителей было на сеансе?

Данные задачи содержали вопрос по нахождению третьего слагаемого числа. Дети смогли понять: если сложить два числа, то получится третье число, которое и будет являться третьим слагаемым. С данным заданием не справились несколько учеников, но после повторного объяснения учителя и демонстрации эталона ошибок в выполнении подобных заданий больше не было.

Таким образом, разработанный нами комплекс был внедрён в экспериментальную группу исследования. Упражнения, которые были представлены в качестве занимательного материала, не только формировали познавательные УУД младших школьников, но и повышали уровень предметных результатов по математике.

2.3 Анализ и обобщение результатов исследования

Целью контрольного этапа нашего исследования является повторная диагностика уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников после внедрения разработанного комплекса уроков математики с применением занимательного материала.

В повторной диагностике приняли участие те же 39 учащихся 2 «А» и 2 «Б».

Для определения эффективности внедрённого комплекса уроков математики с целью повышения уровня сформированности познавательных УУД мы использовали такие же диагностические методики, что и на констатирующем этапе исследования:

- В кинотеатре до начала сеанса было занято 25 кресел, за минуту до показа кинофильма пришли еще 9 человек. Сколько зрителей было на сеансе?
- «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» (Ж. Пиаже, А. Шеминьска);
- «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка);
- «Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова);
- «Нахождение схем к задачам» (по А. Н. Рябинкиной).

Первой диагностической методикой на контрольном этапе мы провели «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» (Ж. Пиаже, А. Шеминьска). Результаты повторной диагностики представлены на рисунке 8.

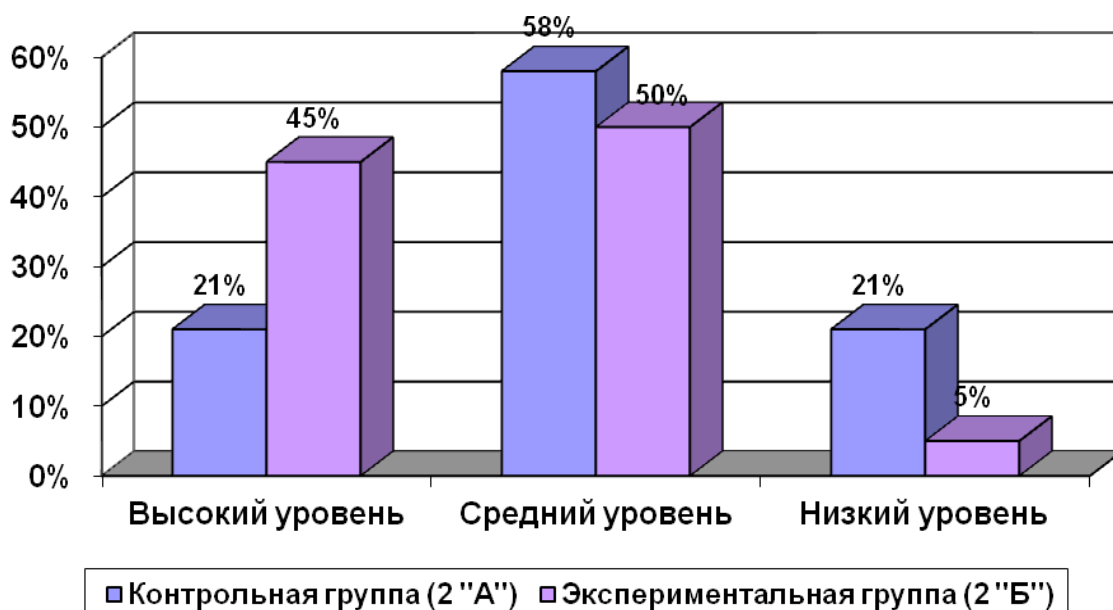


Рисунок 8 – Результаты проведения диагностической методики «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» Ж.Пиаже, А. Шеминьска на контрольном этапе исследования

Представленные данные повторной диагностики показали, что высокий уровень имеют 4 учащихся контрольной группы (21%) и 9 учащихся экспериментальной группы (45%). Наблюдается положительная динамика в экспериментальной группе в сравнении с констатирующим этапом исследования, так как число учащихся высокого уровня увеличилось на 4 человека, что составляет 20%.

Средний уровень имеют 11 учащихся контрольной группы и 10 учащихся экспериментальной группы. В контрольной группе количество учащихся среднего уровня увеличилось на 5%, так как один учащийся показал результат хуже, чем на констатирующем этапе исследования по данной методике, изменив количество учащихся высокого уровня контрольной группы. Экспериментальная группа показала упадок процента учащихся среднего уровня, так как количество учащихся со средним уровнем составляет 50%, что на 2 учащихся меньше, чем на констатирующем этапе исследования. Это объясняется тем, что учащиеся со средним уровнем после внедрения разработанного нами комплекса уроков показали высокие результаты, которые присущи высокому уровню формирования показателей данной методики.

Низкий уровень в количестве 4 человек показали учащиеся контрольной группы. Данный результат не отличается от констатирующего этапа исследования. В связи с положительной динамикой учащихся экспериментальной группы на низком уровне стало меньше на 10%. Двое учащихся показали положительный результат в проведении повторной диагностики и теперь относятся к среднему уровню.

Вторая диагностическая методика «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка) показала нам следующие результаты, представленные на рисунке 9.

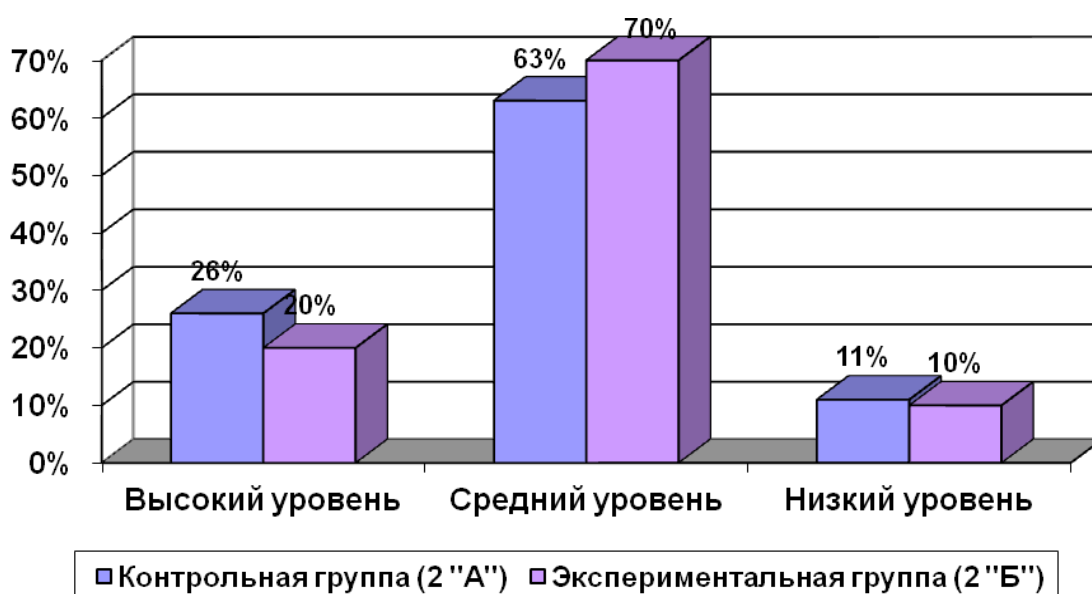


Рисунок 9 – Результаты проведения диагностической методики «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка) на контрольном этапе исследования

После проведения второй диагностической методики контрольная группа не показала прогресса или регресса, все учащиеся остались на таких же уровнях, как и на констатирующем этапе исследования.

Экспериментальная группа представила положительную динамику на каждом уровне исследования. Высокий уровень показали 4 учащихся, что на 2 ученика больше (10%), чем на констатирующем этапе исследования.

Средний уровень показали 14 учащихся. Данный уровень представил положительную динамику, так как 6 учащихся повысили свой уровень с низкого до среднего после проведения формирующего этапа исследования.

Результат контрольного этапа среднего уровня больше на 30%, чем на констатирующем этапе.

Исходя из вышесказанного, мы выявили, что 2 учащихся экспериментальной группы остались на низком уровне. Это может быть связано с тем, что формирование познавательных УУД у данных учащихся требует больше времени и внимания от учителя, которые будут направлены индивидуально на каждого из данных учеников.

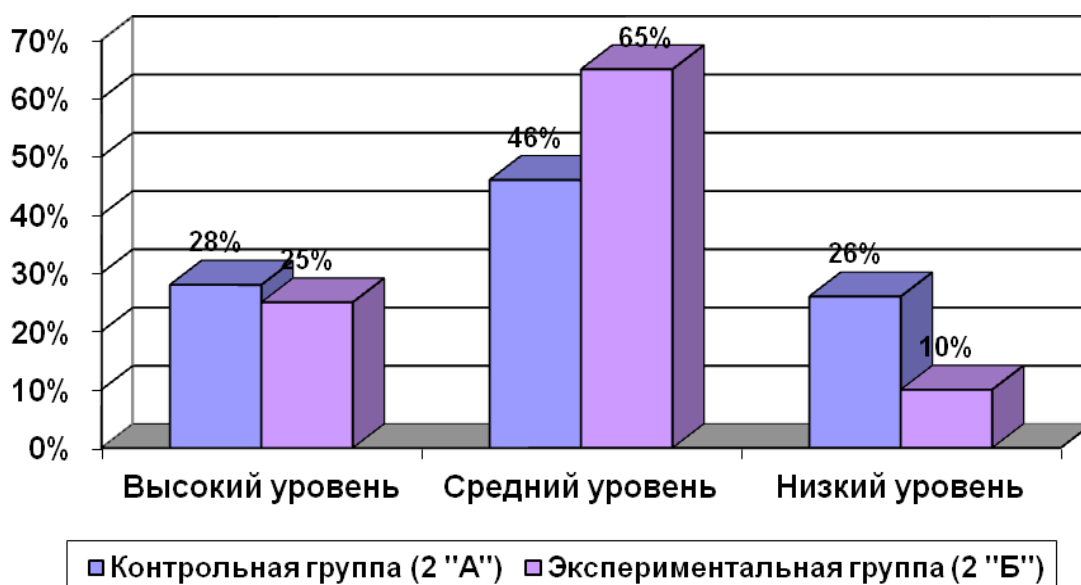


Рисунок 10 – Результаты проведения диагностической методики «Проба на определение количества слов в предложении» С.Н. Карпова на контрольном этапе исследования

По результатам проведения третьей повторной диагностики мы видим упадок количества учащихся контрольной группы на высоком уровне и их переход на средний уровень (рисунок 10). Высокий уровень показали 6 учащихся (28%), средний – 8 учащихся (46%), низкий - 5 учащихся (26%). Низкий уровень по количеству учащихся остался без изменений, таким же, как и на констатирующем этапе исследования.

Результаты экспериментальной группы показали положительную динамику. Так, на высокий уровень из среднего перешли двое учащихся, поэтому количество учащихся экспериментальной группы на высоком уровне составило 5 человек (25%). Из низкого уровня в показатели среднего уровня перешли 6 учащихся, и теперь количество учеников среднего уровня

составляет 13 учащихся (65%). На низком уровне остались двое учащихся, которые на констатирующем этапе показали такой же результат.

Четвёртая диагностическая методика «Нахождение схем к задачам» по А.Н. Рябинкиной на контрольном этапе исследования показала результаты, представленные на рисунке 11.

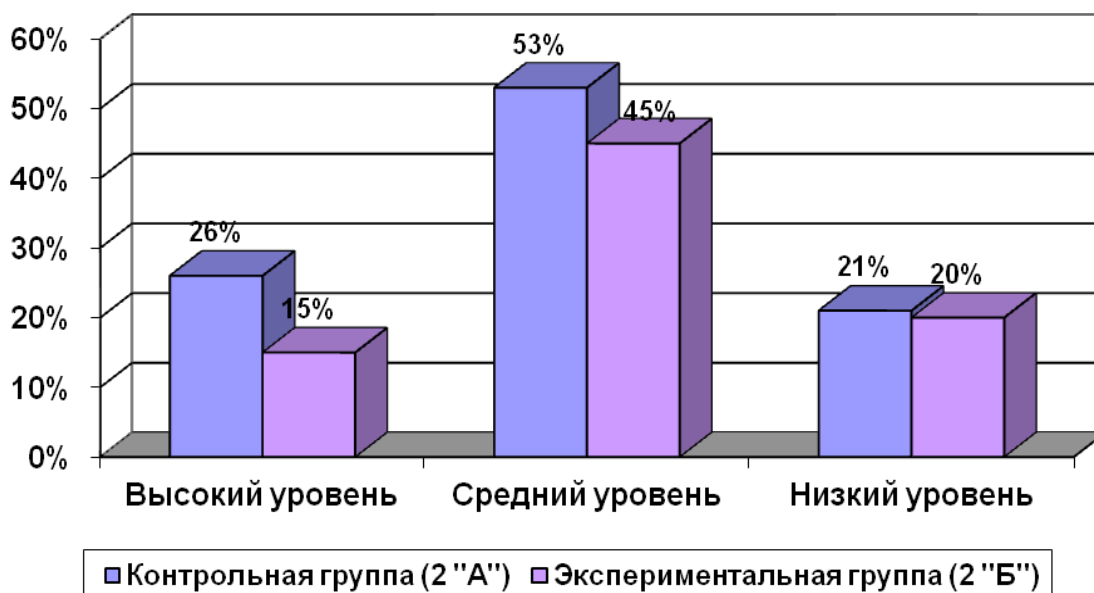


Рисунок 11 – Результаты проведения диагностической методики «Нахождение схем к задачам» по А.Н. Рябинкиной на контрольном этапе исследования

В результате проведения четвёртой методики мы выявили, что контрольная группа не показала динамики: все учащиеся остались на таком же уровне и в таком же количестве, как и на констатирующем этапе исследования.

Экспериментальная группа показала положительную динамику. На высоком уровне стало больше на 1 учащегося, на среднем уровне стало больше на 5 учащихся. Исходя из изменения количества учащихся на других уровнях, низкий уровень показал регресс, что является также положительной динамикой сформированности познавательных УУД в экспериментальной группе исследования.

Теперь высокий уровень имеют 3 учащихся (15%) экспериментальной группы, средний уровень – 9 учащихся (45%), низкий – 4 учащихся (20%)

Общий результат проведения повторной диагностики формирования познавательных УУД в контрольной и экспериментальной группе представлен на рисунке 12.

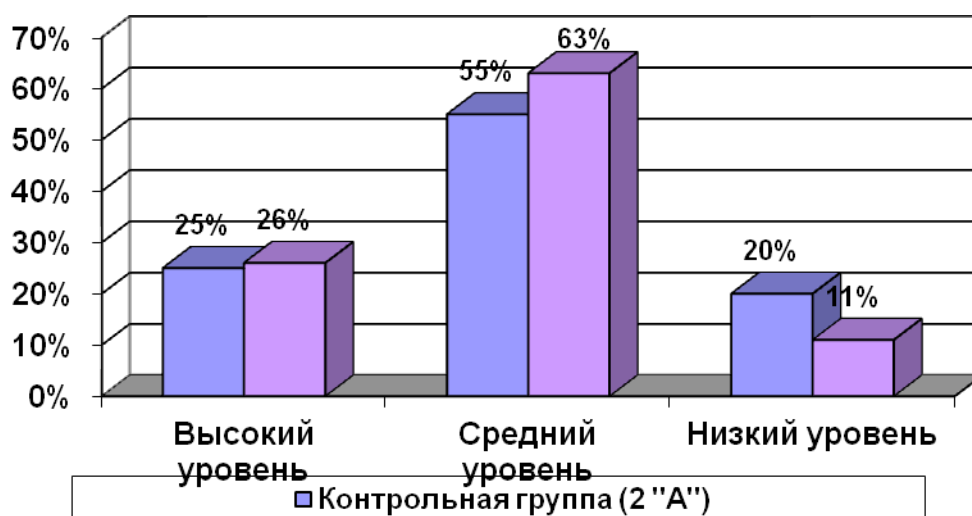


Рисунок 12 – Общие результаты контрольного этапа исследования контрольной и экспериментальной групп

Для представления положительной динамики сформированности уровня познавательных УУД после проведения разработанного нами комплекса уроков по математике с использованием занимательного материала предлагаем рассмотреть таблицу 8.

Таблица 8 – Сравнительная динамика уровней сформированности познавательных УУД у младших школьников

Этап	Уровень					
	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Констатирующий этап	31%	15%	49%	40%	20%	45%
Контрольный этап	25%	26%	55%	63%	20%	11%

Полученные данные представляют возможность сделать вывод о том, что преобладающим уровнем сформированности познавательных УУД и в контрольной и экспериментальной группе так и остался средний уровень. Показатель высокого уровня у контрольной группы снизился, а в экспериментальной вырос. Низкий уровень у контрольной группы остался прежним, в экспериментальной группе понизился.

Таким образом, разработанный нами комплекс уроков математики с использованием занимательного материала является эффективным для формирования познавательных универсальных учебных действий.

Выводы по второй главе

Организованная нами опытно-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий проходила на трёх этапах: констатирующем, формирующем и контрольном.

Констатирующий этап исследования показал, что преобладающим уровнем в контрольной группе исследования (2 «А») является средний уровень, а в экспериментальной группе (2 «Б») – низкий уровень сформированности познавательных УУД. Данный результат был получен путём проведения ряда диагностических методик, показатели которых составляли познавательные универсальные учебные действия младших школьников.

Таким образом, диагностические методики показали, что необходимо проведение формирующего этапа, в ходе которого будет разработан и внедрён комплекс уроков по математике с использованием занимательного материала, направленный на повышение уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников экспериментальной группы.

Контрольный этап исследования показал, что разработанный и внедрённый нами комплекс уроков по математике оказался эффективным, так как у экспериментальной группы преобладающим стал средний уровень сформированности познавательных УУД. Результаты повторной диагностики для контрольной группы не показали динамики.

Полученные результаты подтвердили выдвинутую нами гипотезу: формирование универсальных учебных действий у младших школьников будет эффективным, если в классе создать благоприятный психологический климат, стимулировать потребность младших

школьников к познанию УУД, разработать и внедрить комплекс уроков, который будет направлен на формирование познавательных УУД с применением занимательного материала.

Заключение

Проанализировав психолого-педагогическую литературу по проблеме формирования универсальных учебных действий, мы выявили, что универсальные учебные действия – это сформированность, которая включает в себя ряд факторов, требующих высокого уровня достижений. Под этими факторами понимают: учебные цели, учебные задачи, учебные действия и др.

Так как тема нашего исследования направлена на формирование познавательных универсальных учебных действий, мы выявили, что они включают в себя логические, образовательные, общенаучные действия, которые влияют на постановку действий и решения проблем в образовательном процессе.

На уроках математики формирование познавательных УУД происходит на этапах систематизации полученных знаний, формализации, организационно-мотивационном этапе.

Организованная нами опытно-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий проходила на трёх этапах: констатирующем, формирующем и контрольном.

Констатирующий этап исследования показал, что преобладающим уровнем в контрольной группе исследования (2 «А») является средний уровень, а в экспериментальной группе (2 «Б») – низкий уровень сформированности познавательных УУД. Данный результат был получен путём проведения ряда диагностических методик, показатели которых составляли познавательные универсальные учебные действия младших школьников.

Существует множество приёмов и средств, способствующих повышению познавательных УУД. В нашем исследовании мы рассмотрели занимательный материал, его виды и способы внедрения в

образовательный процесс. Таким образом, занимательный материал послужил основным средством формирования познавательных универсальных учебных действий на формирующем этапе исследования в разработанном и внедрённом нами комплексе уроков математики.

Контрольный этап исследования показал, что разработанный и внедрённый нами комплекс уроков по математике оказался эффективным, так как у экспериментальной группы преобладающим стал средний уровень сформированности познавательных УУД. Результаты повторной диагностики для контрольной группы не показали динамики.

Полученные результаты подтвердили выдвинутую нами гипотезу: формирование универсальных учебных действий у младших школьников будет эффективным, если в классе создать благоприятный психологический климат, стимулировать потребность младших школьников к познанию УУД, разработать и внедрить комплекс уроков, который будет направлен на формирование познавательных УУД с применением занимательного материала.

Список используемой литературы

1. Андропова О. С. Формирование универсальных учебных действий в образовательном процессе как средство реализации ФГОС [Электронный ресурс] : «Первое сентября», 2013. URL: <http://открытыйурок.рф/статьи/632112/> (дата обращения 25.02.2022).
2. Аникиев А.А., Нехороших Н.А. Формирование УУД у младших школьников // Научно-образовательный журнал для студентов. 2020. 1–6 с.
3. Арсланьян Ф.П. Достижение личностных и метапредметных результатов // Педагогический университет «Первое сентября», 2013. С. 92.
4. Аргунова Е. Р. Активные методы обучения : учеб, - метод, пособие. М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. 2005. 104 с.
5. Асмолов А.Г. Как проектировать учебные действия в начальной школе // От действия к мысли : пособие для учителя. М. : Просвещение, 2010. 338 с.
6. Аюпова С.И. Проблемы формирования коммуникативных УУД у младших школьников // Научный обозреватель. 2015. № 1. С. 43–45.
7. Батарова Т. М. Технология развития критического мышления как средство формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников // Поволжский вестник науки. 2019. № 2(12). С. 28–32.
8. Батырева С.Г. Типовые задачи по формулированию универсальных учебных действий : учеб. пособие для учителей и учеников. М. : Просвещение, 2014. 56 с.
9. Беляева Т.А. Формирование универсальных учебных действий в начальной школе Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

[Электронный ресурс] // URL: открытыйурок.рф/начальная-школа/ (дата обращения 14.04.2022).

10. Боженкова Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии. М. : Бином, 2015. 208 с.

11. Блохина Е.А. Подходы к решению задачи формирования универсальных учебных действий младших школьников. М. : ООО «Баласс», 2016. 20–23 с.

12. Василенко Т. В. ФГОС второго поколения. Словарь терминов. Пособие для работников школ. М. : Грамотей, 2013. 32 с.

13. Гельфан Е.М., Шмаков С.А. От игры к самовоспитанию. М. : Педагогика, 1971. 103 с.

14. Губанова О.В. Левкина И.С. Использование игровых приемов на уроках // Начальная школа. 1997. № 6.

15. Дубровина И. В. Психология : учеб. для студ. сред. пед. учеб. заведений : под ред. И. В. Дубровиной. М. : Академия, 2003. 464 с.

16. Занимательный материал как средство развития познавательного интереса детей старшего дошкольного возраста : сб. науч. тр. / Шадринский государственный педагогический университет ; под ред. Л.И. Пономаревой. М. : 2018. 178–183 с.

17. Казанцева В.А. Занимательные материалы как способ обучения младших школьников выразительному чтению // ООО «Агентство международных исследований». 2017. 43–45 с.

18. Ковалько В.И. Школа физкультминуток. 1–4 классы. // 2-е изд., перераб. М. : ВАКО, 2013. 224 с.

19. Кондакова А.М. Кузнецова А.А. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект. Рос. акад. образования ; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. М. : Просвещение, 2008. 180 с.

20. Круговых Н.Д., Маркова С.В. Как использовать занимательный материал на уроках окружающего мира. // Вестник научных конференций, 2018. № 37. 62–63 с.
21. Лицкевич О.В. Современные подходы к формированию познавательных УУД младших школьников в условиях реализации ФГОС НОО / Под редакцией С.В. Фроловой, С.Л. Коротковой, М.А. Сморгуновой. М. : Наука, 2017. 209–210 с.
22. Малаева Т.Х. Формирование познавательного интереса учащихся на уроках математики // Проблемы педагогики, 2015. 1–2 с.
23. Малышева О.К. Развитие познавательного интереса младших школьников средствами занимательного материала на уроках русского языка. // ООО «Агентство перспективных научных исследований», 2017. 126–129 с.
24. Марикова Ю.С. Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников в процессе организации групповой работы // Молодой ученый, 2015. №13. 660–663 с.
25. Материалы с сайта Инфоурок. URL: <https://infourok.ru/proektnaya-rabota-narodnaya-mudrost-v-poslovicah-i-pogovorkah-1136164.html> (дата обращения 15.04.2022)
26. Материалы с сайта Инфоурок. URL: <https://infourok.ru/formirovanie-poznavatelnih-universalnih-uchebnih-deystviy-mladshih-shkolnikov-952333.html> (дата обращения 20.04.2022).
27. Материалы с сайта Образовательная социальная сеть nsportal.ru. URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2016/12/02/mladshiy-shkolnyu-voznrast-kak-naibolee-blagopriyatnyu> (дата обращения: 26.04.2022).
28. Материалы с сайта «EduMask». URL: www.edumask.ru/magiws-238-1.html/ (дата обращения: 17.04.2022).
29. Материалы с сайта Gigabaza.ru URL: <https://gigabaza.ru/doc/8748.html> (дата обращения: 23.04.2022).

30. Медведева Н.В. Формирование и развитие универсальных учебных действий в начальном общем образовании // Начальная школа плюс до и после, 2011. 59 с.

31. Миронова А.А. О формировании УУД у младших школьников на уроках математики. // ИЦ «Наука», 2016. 354–356 с.

32. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад. - 3-е изд., стер. М: Большая российская энциклопедия, 2009. 527 с.

33. Педагогический энциклопедический словарь [Электронный ресурс] // URL: <http://www.gnpbu.ru/sprav/spravbooks/systematic/> (дата обращения: 6.03.2022).

34. Петрова И. В. Формирование познавательных универсальных учебных действий младшего школьника на уроках окружающего мира. // Чита : Издательство Молодой ученый, 2011. 113–116 с.

35. Райзенберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь / Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. -2-е изд., М. : Изд. дом ИНФРА-М, 1998. 476 с.

36. Савченко В.В. Использование занимательных заданий с региональным содержанием в начальной школе [Электронный ресурс] // Международный научный журнал «инновационная наука. 2016. №12-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-zanimatelnyh-zadaniy-s-regionalnym-soderzhaniem-v-nachalnoy-shkole/viewer/> (дата обращения: 13.04.2022).

37. Социальная сеть Pandia.ru. URL: <http://pandia.ru/text/78/562/43413.php/> (дата обращения 6.04.2022).

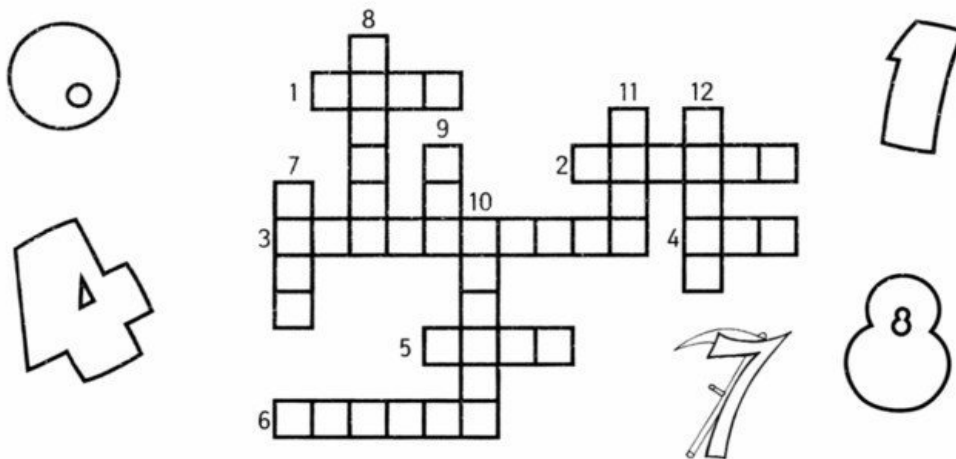
38. Федеральный государственный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] : Министерство образования и науки Российской Федерации (Приказ от 6 октября 2009 г. № 373). URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo/> (дата обращения: 13.04.2022).

39. Чикишева О. В. Психолого-педагогические особенности детей младшего школьного возраста // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II Междунар. науч. конф. Пермь : Меркурий, 2012. 90–92 с.

Приложение А

Виды занимательного материала на уроках математики

1. Кроссворд



10. ... их, но братья эти сосчитают всё на свете.
11. ... без палочки.
12. Цифра ... — дверной замочек: сверху крюк, внизу кружочек.

Рисунок А. 13 – Кроссворд на уроках математики

2. Карточки с пропущенными числами в вычислениях

Вставь нужные числа.

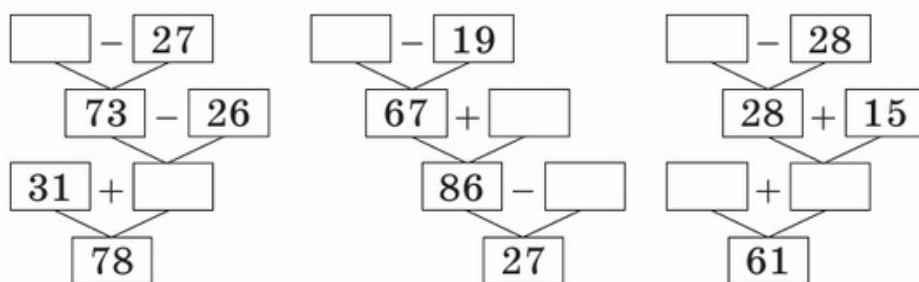


Рисунок А. 14 – Пример карточки, используемой в качестве занимательного материала, на уроках математики

Продолжение приложение А

3. Дидактическая игра

Раскрась цветок.

- 29 — жёлтый
- 18 — красный
- 5 — синий
- 73 — коричневый
- 32 — фиолетовый
- 15 — розовый
- 13 — голубой
- 16 — оранжевый
- 28 — тёмно-зелёный
- 25 — светло-зелёный

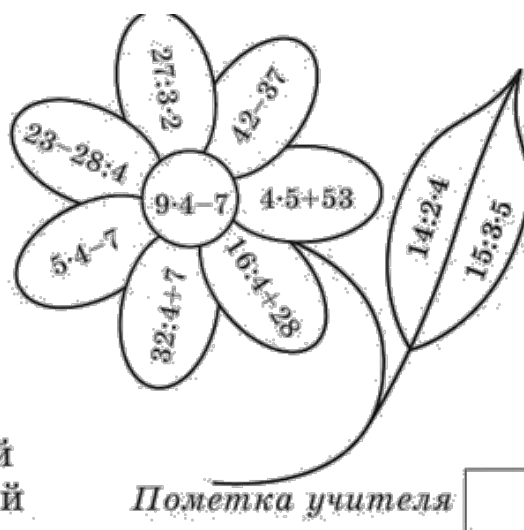


Рисунок 14 – Пример дидактической игры, используемой в качестве занимательного материала, на уроках математики

4. Ребус

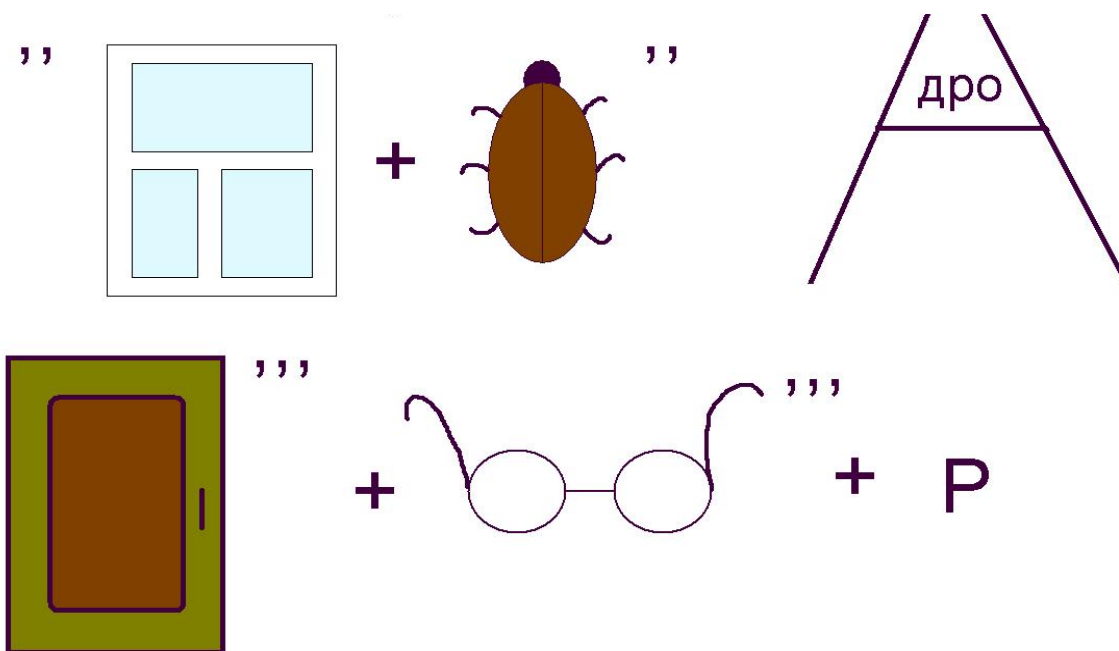


Рисунок 15 – Пример ребуса, используемого в качестве занимательного материала, на уроках математики

Приложение Б

Задание диагностической методики

Методика «Нахождение схем к задачам» (по А.Н. Рябинкиной)

«Описание задания: учащемуся предлагается найти соответствующую схему (рисунок 15, 16) к каждой задаче. В схемах числа обозначены буквами. Предлагаются следующие задачи:

1. Миша сделал 6 флажков, а Коля — на 3 флажка больше. Сколько флажков сделал Коля?
2. На одной полке 4 книги, а на другой — на 7 книг больше. Сколько книг на двух полках?
3. На одной остановке из автобуса вышли 5 человек, а на другой вышли 4 человека. Сколько человек вышли из автобуса на двух остановках?
4. На велогонке стартовали 10 спортсменов. Во время соревнования со старта сошли 3 спортсмена. Сколько велосипедистов пришли к финишу?
5. В первом альбоме 12 марок, во втором — 8 марок. Сколько марок в двух альбомах?» [3, с. 111].

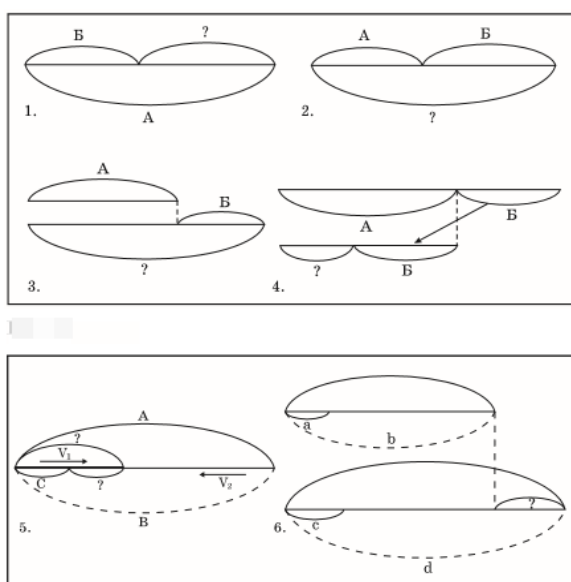


Рисунок Б.16 – Схемы для сопоставления с условиями задач по диагностической методике А.Н. Рябинкиной «Нахождение схем к задачам»

Приложение В

План уроков по математике на основе занимательного материала

Таблица В. 6 – План уроков по математике на основе занимательного материала

Тема урока	Цель по формированию познавательных УУД	Занимательный материал
Конкретный смысл действия умножения	Формировать умение искать и выделять необходимую информацию.	Дидактическая игра.
Приём умножения с помощью сложения	Формировать умение находить связь между сложением и умножением с целью выделения общих признаков.	Ребус
Периметр прямоугольника	Формировать умение использовать знаково-символические средства для обработки информации.	Математическая сказка.
Приёмы умножения 0 и 1	Формировать умение выделять закономерности и осуществлять операции сравнения и классификации.	Кроссворд
Конкретный смысл действия деления	Формировать умение искать и выделять необходимую информацию.	Загадки
Приёмы умножения и деления на 10	Формировать умение выделять закономерности и осуществлять операции сравнения и классификации.	Головоломка
Задачи с величинами: цена, количество, стоимость	Формировать умение самостоятельно выстраивать цепочку логических рассуждений при решении задач логического содержания.	Логические задачи
Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого	Формировать умение самостоятельно выстраивать цепочку логических рассуждений при решении задач логического содержания.	Логические задачи