

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

Гуманитарно-педагогический институт
(наименования института полностью)
Кафедра «Педагогика и методики преподавания»
(наименование кафедры)
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки, специальность)
Психология и педагогика начального образования

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Формирование познавательных универсальных учебных действий у
младших школьников»

Студент (ка) Е.В. Чембарцева
(инициалы, фамилия) (личная подпись)

Руководитель к.п.н., доцент Г.А. Медяник
(ученая степень, звание, инициалы, фамилия) (личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой д-р.пед.наук.профессор Г.В. Ахметжанова
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия) (личная подпись)

« ___ » _____ 2018 г.

Тольятти, 2018

АННОТАЦИЯ

1. Название темы бакалаврской работы: «Формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников».

2. Цель исследования – проверить эффективность комплекса уроков, способствующих формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников..

3. Задачи исследования:

1) проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников;

2) выявить показатели и уровни сформированности познавательных универсальных учебных действий;

3) разработать и внедрить комплекс уроков по математике направленный на формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников;

4) проанализировать и обобщить полученные результаты исследования.

4. Структура и объём работы

Квалификационная работа состоит из введения, двух глав (теоретического и практического характера), выводов по главам, заключения, списка используемой литературы, приложений. Общий объём - 49 страниц без приложений.

5. Методы проведённого исследования: анализ психолого-педагогической литературы, синтез, эксперимент (контактирующий, формирующий, контрольный этапы), беседа, анкетирование, количественный и качественный анализ данных.

6. Количество источников используемой литературы - 44.

7. Количество приложений - 7.

8. Количество таблиц – 2.

9. Количество рисунков – 10.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действия у младших школьников	8
1.1 Понятие «познавательные универсальные учебные действия» в психолого-педагогической литературе.....	8
1.2 Психолого-педагогические условия формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	15
Вывод по первой главе.....	21
Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	22
2.1 Выявление уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников	22
2.2 Разработка и внедрение комплекса уроков по математике, направленного на формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	30
2.3 Анализ результатов формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	36
Вывод по второй главе.....	42
Заключение.....	43
Список используемой литературы.....	45
Приложения.....	49

Введение

В современном мире создаются всё новые информационные технологии, которые меняют жизнь людей.

В наше время мы представляем современного ученика как грамотную и всесторонне развитую личность, которая способна принимать правильные и быстрые решения на поставленные перед ним задачи, а также брать на себя ответственность.

Данная проблема является основной для социальной политики государства, решить которую может только образование.

Ученик должен осознавать для чего он ходит в школу, для чего ему необходимо прикладывать все усилия в процесс образования – для того, чтобы его активизация познавательной деятельности постепенно росла.

Ученик вливается в социальную сферу, его личность начинает формироваться, он впитывает всё новую информацию, тем самым всесторонне развиваясь.

Самый сложный этап в жизни ребёнка это переход из детского сада в школу. Ребёнок адаптируется, учится самостоятельности, общаться со сверстниками, со взрослыми. Именно в этом возрасте ребёнок впитывает всё как губка и лучше формируются познавательные универсальные учебные действия.

Универсальные учебные действия являются обобщёнными, благодаря им у ученика появляется мотивация к учению и освоение различной предметной области познания.

Младшие школьники должны уметь самостоятельно управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью, должны ориентироваться в теоретической части познания, уметь ориентироваться в ситуациях, развивать свою логику, мышление, воображения и всех остальных познавательных процессов. Неотъемлемой частью является коммуникативность, благодаря умению формулировать вопросы, и познавательные навыки.

Большую роль в умственном, творческом воспитании и в развитии интеллекта младшего школьника играет формирование познавательных универсальных учебных действий. Воспитание и развитие познавательных учебных действий является основой для совершенствования всех остальных видов универсальных учебных действий.

Теоретической основой обоснования формирования универсальных учебных действий является системно-деятельностный культурно-исторический подход, который базируется на положениях научной школы, раскрыты психологические условия и механизмы процесса усвоения новых знаний младшими школьниками Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова.

На основе этого была создана классификация универсальных учебных действий А. Г. Асмолова, Л. П. Добраев считает главным для формирования у младших школьников познавательных универсальных учебных действий самостоятельную постановку вопросов и поиск ответов и и др.

То есть результат формирования познавательных универсальных учебных действий зависит от работы учителя и самого учащегося. Для более эффективного формирования познавательных универсальных учебных действий необходимо правильно организовывать процесс обучения, благодаря этому, ученики весьма быстро приобретут знания, умения и навыки – именно это доказывали известные исследователи.

Именно познавательные универсальные учебные действия, которые включают в себя общеучебные действия, логические действия и постановка и решения проблем готовят учеников к правильному и быстрому решению поставленных задач.

Исходя из вышесказанного, вытекают **противоречия** между потребностью общества в современных учениках и недостаточностью сформированности уровня познавательных универсальных учебных действий.

Проблема исследования: каковы психолого-педагогические условия формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников?

Цель исследования: проверить эффективность психолого-педагогических условий, способствующих формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Объект исследования: процесс формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

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

Гипотеза: формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников будет проходить более эффективно, если:

-разработать показатели, уровни сформированности познавательных универсальных учебных действий;

-разработать и внедрить комплекс уроков по математике, направленный на формирование познавательных универсальных учебных действий;

-создать благоприятный климат для формирования познавательных универсальных учебных действий.

Задачи исследования:

1) проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников;

2) выявить показатели и уровни сформированности познавательных универсальных учебных действий;

3) разработать и внедрить комплекс уроков по математике направленный на формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников;

4) проанализировать и обобщить полученные результаты исследования.

Методы исследования: теоретические методы: изучение и анализ научной психолого-педагогической литературы по проблеме формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников; эмпирические методы: эксперимент (констатирующий, формирующий и контрольный этапы), количественный и качественный анализ данных.

Новизна исследования: разработаны и внедрены различные педагогические методы и приёмы, специальных заданий на уроках математики с целью формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Структура работы: бакалаврская работа состоит из оглавления, введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложения.

База исследования: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти «Школа №59 имени Г. К. Жукова» (МБУ «Школа №59»).

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности учителей начальных классов.

Глава 1. Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действия у младших школьников

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

Необходимо развивать личность школьника, прежде всего этот образовательный процесс происходит через формирование универсальных учебных действий, которые в свою очередь являются основой воспитательного и образовательного процесса.

Формирование у учащихся универсальные учебные действия выступает как способность к адаптации ребёнка, саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Универсальные учебные действия (УУД) создают необходимость самостоятельного усвоения новых, приобретённых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться [2, с. 14].

В реальной жизни и в практике применяются активные действия младших школьников, которые формируются от целенаправленных действий [38, с. 36].

Формирование УУД у младших школьников открывает перед ними горизонт новых знаний и умений.

Для того чтобы сформировать УУД у младших школьников, учителя используют различные образовательные технологии, которые выбираются в соответствии с возрастными особенностями детей младшего школьного возраста.

В ФГОС НОО второго поколения указано определение познавательных УУД, на которое мы опирались в нашей бакалаврской работе: «Познавательные универсальные учебные действия – это общеучебные действия, которые включают в себя: самостоятельную постановку познавательной цели, поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств, смысловое чтение, моделирование» [41].

Ребёнок растёт, развивается и учится. Ещё в дошкольном возрасте дети уже показывают свой характер, можно сказать, что они показывают свою личность. В начальной школе личность формируется, младший школьник учится быть самостоятельным, ответственным, коммуникабельным, развиваются все познавательные процессы.

Младшие школьники должны уметь самостоятельно управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью, должны ориентироваться в теоретической части познания, уметь ориентироваться в ситуациях, развивать свою логику, мышление, воображения и всех остальных познавательных процессов. Неотъемлемой частью является коммуникативность, благодаря умению формулировать вопросы, и познавательные навыки (анализ, синтез, моделирование и т.д.) ребёнок адаптируется в социальной среде [39, с. 7].

Все дети индивидуальны и педагогам необходимо развивать в них всесторонне развитую личность, которая готова впитывать новые знания от старших поколений, позже передавать знаний, умения своим детям.

Познавательные УУД формируется на всех уроках. Но большее внимание мы уделим предмету математики.

В данном процессе образовательной деятельности используются разные способности формирования УУД, которые прямо зависят с тем или иным изучаемым предметом [37].

В ФГОС НОО II сказано, что основной целью процесса образовательной деятельностью является формирование УУД, таких как: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные (метапредметные) [38].

Все образовательные программы, которые используются в школе, должны соответствовать требованиям ФГОС НОО второго поколения. Отдельно сформировать их можно, но в целом они формируют полноценную развитую личность младшего школьника.

Именно благодаря УУД дети младшего школьного возраста учатся вести себя в социальной среде. Набираются опыта, который в будущем они передадут своему поколению.

На основе системно-деятельностного культурно-исторического подхода А. Г. Асмоловым была создана классификация УУД:

В начале образовательного процесса личностные УУД, включают в себя:

- 1) самоопределение;
- 2) смыслообразование;
- 3) нравственно-этической ориентации, которые определяют личностную готовность ребёнка к обучению в школе [16, с. 33].

К регулятивным УУД относятся:

- 1) целеполагание;
- 2) планирование;
- 3) составление плана и последовательности действий,
- 4) прогнозирование;
- 5) контроль;
- 6) коррекция;
- 7) оценка;
- 8) саморегуляция.

Особое внимание нужно уделить познавательным УУД, которые в свою очередь также подразделяются на: общеучебные, логические, постановка и решение проблемы.

Общеучебные действия:

- 1) формулирование и выделение цели;
- 2) поиск и анализ главной информации;
- 3) знаково-символические моделирования;
- 4) умение распределять знания (структурировать);
- 5) в зависимости от условий умение выбирать решения задач;
- 6) рефлексия способов и условий действия;

7) чтение со смыслом; умение выделять основной смысл текста из любого жанра;

8) самостоятельная постановка и формулирование проблемы;

Логические УУД:

1) анализ;

2) синтез;

3) умение делать выбор;

4) умение подводить информацию под понятия;

5) установление причинно-следственных связей;

6) доказательство;

7) рассуждение.

Постановка и решение проблемы:

1) самостоятельная постановка и формулирование проблемы;

2) самостоятельное создание алгоритмов деятельности [16, с. 90-91].

Ещё одно необходимое для формирования действия – коммуникативное, которые включает в себя такие умения как:

1) умение выделять разные позиции людей, партнеров по общению или деятельности;

2) умение планировать сотрудничества с учителем и сверстниками - определение цели, мотивов, функций участников, способов взаимодействия;

3) постановка вопросов;

4) умение разрешать конфликтные ситуации - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта;

5) управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка его действий;

6) умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

7) владение различными формами языка.

И. М. Осмоловская считала, что одно из важнейших познавательных универсальных учебных действий – умение решать проблемы и задачи [29].

Д. С. Елисеева считает, что именно благодаря произвольной памяти у детей младшего школьного возраста лучше всего формируются ПУУД. В период начальной школы развиваются познавательные процессы в особенности – память [12].

Непроизвольная память – процесс запоминания происходит без каких-либо усилий, т.е. автоматически. Г.В. Репкина [34] пишет о том, что запоминание и воспоминание, которое не является целенаправленным волевым усилием, когда человек сам того неосознанно запоминает информацию или движение, который может превратиться в автоматизированный навык.

Оборотной стороной является произвольная память. Произвольная память – запоминание, требующее проявления волевых усилий, определенной цели и действий. Данный вид памяти, по мнению Г.В. Репкина [34] характерен для сильных или необычных сигналов внешней среды, вызывающих эмоции и чувства, в частности, интерес.

Известные педагоги Д. Д. Зуев [36], также говорит о том, что формирование познавательных УУД у младших школьников должно осуществляться на конкретном метапредметном содержании учебных дисциплин через акцентуацию, которые выявляют и разъясняют логические операции и постановку и решения проблем.

В образовательном и воспитательном процессе основным базовым положением является сформированности личности в системе образования, которая обеспечивает формирование познавательных УУД.

Помимо классификации УУД, были выделены основные функции формирования УУД (постановка цели, создание условий, создание положительного результата) [43].

Такие известные авторы книги Г. Крайга и Д. Бокума писали о том, некоторый промежуток времени разные исследователи не рассматривали

формирование познавательных УУД, они регламентировали их учебно-познавательную деятельность [20, с. 426].

Положительная динамика в формировании важных познавательных процессов наблюдается у детей младшего школьного возраста, выделим, что формирование познавательных УУД требует развития высших познавательных функций. Именно в данной возрастной периодизации познавательные процессы приобретают самостоятельность [3, с. 340].

Всё что увидели и услышали младшие школьники в своей памяти, откладывалось как формирование УУД, ведь именно благодаря им они всесторонне развивались.

Благодаря чему внимание учащихся отличается большей устойчивостью и произвольностью по сравнению с детьми дошкольного возраста. Тем более, В. С. Мухина говорила о том, что младший школьник может самостоятельно планировать свою деятельность [26, с. 341].

Для того чтобы сформировать ПУУД необходимо развивать новые знания, а именно без познавательных процессов, таких как мышление, воображение, произвольная память, восприятия, речи, которые в младшем школьном возрасте становятся более гибкими, устойчивыми, полными и сложными, этот этап невозможен.

М. В. Матюхина говорила о том, формирование наглядно-образного мышления, которое даёт ребёнку возможность самостоятельно планировать свою деятельность. Именно нестандартные задачи, решения различных проблемных ситуаций формируют познавательные УУД [24, с. 337].

В младшем школьном возрасте формируется самостоятельность, решение различных задач и проблем, которые будут вставать у детей на пути к самосовершенствованию в интеллектуальном плане. Ребёнок развивается и формирует свою личность именно в этот период, так как его познавательные процессы позволяют это сделать [20, с. 428].

В младшем школьном возрасте происходит изменения ведущий деятельности. Из знаний внешней стороны явлений к знаниям их сущности.

В познавательном процессе мышления происходит отражение существенных свойств и признаков, благодаря чему, ребёнок учится делать первые обобщения, анализ, синтез своей деятельности, выводы и проводить сравнения [21, с.100].

При поступлении в школу ребёнок испытывает кризис семи лет, становится более самостоятельным, учится планировать свою деятельность, учится искать и использовать ту или иную информацию и так далее.

Основные симптомы кризиса семи лет:

1) переключается желание и действие, в следствии чего теряется непосредственность;

2) появляется манерничанье;

3) младший школьник замыкается, взрослые не всегда могут распознать психологический дискомфорт. Из-за этого у ученика может преобладать плохое поведение над правильным [1].

Н. В. Рождественская и А. В. Толшин, также считали важным младший школьный возраст, так как ведущая деятельность переходит из игровой в учебную, хотя в игровой деятельности лучше развивались целенаправленность деятельности, постановка целей, планирование и т.д. [35, с. 44].

Также необходимо мотивировать учеников на изучение новых знаний, умений и навыков. Мотивация является основным моментом в школьный жизни учеников.

Таким образом, у учащихся младшего школьного возраста познавательная сфера развивается лучше, также ученики более эффективно направлены на формирования познавательных УУД, так как ведущий вид деятельности переходит из одной в другую.

Такие познавательные процессы как внимание, воображение, произвольная память, восприятие, речь приобретают характер большей произвольности и устойчивости. Учащиеся благополучно усваивают способы

самостоятельного управления познавательными процессами (произвольная память, внимание, воображение, мышление, восприятие и т.д).

1.2. Психолого-педагогические условия формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

Познавательные УУД у детей младшего школьного возраста формируются постепенно.

Для того чтобы ребёнок развивался всесторонне, для этого педагог должен сформировать у детей младшего школьного возраста УУД, особенно важно сформировать познавательные УУД, которые в свою очередь включают в себя: общеучебные действия, логические, постановку и решения проблем.

Известный психолог Л.С. Выготский говорил, что понятия появляются и складываются с помощью собственной мысли, а не в результате заучивания и не берутся памятью [5, с. 96].

Л. Г. Петесон [31] говорила, что начальный этап в школе знакомит младших школьников с неизведанным миром, который является наукой, в нём учащиеся знакомятся с правилами и законами.

Иногда учитель знакомит детей с понятиями, но не создаёт условия для того, чтобы ребёнок понял и осмыслил, то или иное понятие или научные объекты.

Так М. Г. Моисеева [25] считает, что именно в начальной школе должны быть сформированы познавательные УУД.

Основным приемом эффективного понимания текста известный исследователь Л. П. Добраев [10] считает, что главное это самостоятельно и правильно ставить перед собой вопросы и находить к ним ответы. Прежде чем поставить вопрос, младшие школьники должны проанализировать материал, подвергать его умственному досмотру, выделять главное,

повторить и проверить, не допустили ли где-то они ошибок и то чего они не понял.

В работе Б. Блума была представлена классификация, в которой было шесть типов вопросов:

1. Простые вопросы.
2. Вопросы уточнения.
3. Объясняющие вопросы. Чаще всего начинаются со слова «почему».
4. Творческие вопросы. В большей степени вопросы составляют часть предложения, фантазии, имеют сложносочинённое предложение.
5. Вопросы оценки. Чаще всего используются со слов «какой, какая, какие».
6. Практические вопросы.

Данная классификация учит младших школьников самостоятельно задавать вопросы к тексту.

Можно предположить, что для формирования познавательных УУД необходимо младшим школьникам овладеть такими умениями, как:

- 1) с использованием учебной литературы умение осуществлять поиск информации для выполнения заданий;
- 2) для решения задач умение использовать знаково-символические средства;
- 3) умение ориентироваться по различным способам решения задач;
- 4) умение понимать смысл чтения различных жанров;
- 5) умение проводить анализ признаков (существенных и несущественных);
- 6) умение проводить сравнение, составлять классификацию по различным критериям;
- 7) устанавливать причинно-следственные связи;
- 8) умение обобщать;
- 9) владеть общими приёмами для решения задач [32].

М. Мартынец [19] считала, что классификация является основополагающим результатом реализации требований федерального государственного образовательного стандарта. Классификация УУД помогает учителям лучше понимать сущность каждого вида УУД. Этот материал можно использовать в процессе подготовки и повышения квалификации педагогов.

В основу выбора и структурирования содержания должны входить познавательные универсальные учебные действия, которые служат для построения процесса обучения [3, с. 82].

Немало важен процесс анализа текста задач, перевод текста на язык математики, установление отношений между данными и вопросом, составление и осуществление плана решения задач, проверка и оценка решения различных задач [18].

Обработка каждого компонента, составляют общий приём решения различных задач, являющийся предметом специального усвоения. Умение использовать этот приём позволит ученикам младшего школьного возраста самостоятельно анализировать, проводить синтез и решать разные типы задач. Вышеописанный приём решения задач, применяется на уроках математики в своей общей структур, и может быть перенесён на любой учебный предмет [22].

В начальной школе на уроках математики учащиеся изучают определения и правила, которые становятся главным для формирования умения и выделять признаки и свойства различных объектов. Основные мыслительные процессы такие как: анализ, синтез, сравнение, моделирование, и т.д. формируются в процессе вычислений, поиска решения различных задач, изучения таблиц и схем и т. д [23].

Младшие школьники учатся различать суждения, усваивают этапы решения разных типов задач. Также как было выше сказано, они учатся анализировать, проводить синтез, моделирование, учатся правильно составлять схемы, таблицы, диаграммы, сложные и простые модели. Разные

уровни всех познавательных процессов помогают учащимся при решении задач, выстраивать индивидуальные пути работы с учебным материалом и т.д. [11].

В ФГОС НОО второго поколения предмет «математика» призван создать необходимые условия для формирования познавательных УУД. Для математической деятельности характерно сформировать логическое и абстрактное мышление, произвольную память ребёнка, речь, воображение, которые необходимы для дальнейшего обучения в школе [38].

При поступлении в школу дети учатся различать знаки, символы, цифры, заучивают различные понятия. Главной целью начального математического образования является развитие познавательных действий.

Математика считается основным предметом в образовательной программе, каждый урок даёт ученикам всё больше знаний, которые они могут применять в реальной жизни, но не только математика формирует у учеников познавательные УУД, но и все остальные предметы.

Для того чтобы сформировать познавательные УУД на уроках математике применяются различные упражнения на логику, на развитие мышления, памяти, самостоятельности, организованности, самообразование и т.д.

Для этого на уроках математики детям предлагаются различные задачи, на формирование логического, абстрактного мышления, способность учеников анализировать и проводить рефлексию.

На уроках математики в обязательном порядке должны присутствовать различные практические задачи, которые помогают представить ту или иную ситуацию в социальной среде.

Для того чтобы решить логические задачи, учащиеся младшего школьного возраста должны поставить перед собой следующие цели:

- сформировать мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, модулирование, классификация и т.д.);
- поддержать интерес к предмету, к учебной деятельности;

-развить творческие качества личности, таких, как познавательная активность, устойчивость, самостоятельность, самоанализ;

-подготовить учащихся к творческой деятельности.

Существуют следующие типы логических задач:

1 тип это - задачи, которые называют один ответ.

2 тип это - задачи, которые имеют условия, подталкивающие учащихся к выполнению различных действий с числами и величинами, но выполнять эти действия не требуется.

3 тип это - задачи, в которых можно опровергнуть верный ответ другими научными нематематическими фактами [27].

После теоретического анализа педагогической литературы, опыт показал, что нестандартные, логические задачи полезны как для внеурочных, так и для классных уроков в качестве заданий.

Нестандартные задачи помогают ученикам более легко решать стандартные задачи, так как при решении у учеников формируются логическое мышление, анализ, синтез, сравнение. Благодаря чему ребёнку будет легко выполнять задания более сложного уровня. Их можно использовать для повышения успеваемости в школе, общего развития и т.д. [14].

Именно на уроках математики можно подобрать соответствующие задания на формирования познавательных УУД. Главное не забывать о возрастных особенностях младших школьников. Также для продуктивной работы необходимо использовать различные методы, средства, приёмы и формы организации учебного процесса на уроках математике.

Важно не забывать о словесных методах, таких как рассказы, беседа. С их помощью обучающиеся знакомятся с множеством явлений и объектов, которые они не могут непосредственно наблюдать. Главное, чтобы рассказ учителя был красочным, становился важнейшим источником фактических знаний и средством формирования образов у детей.

Математика необходима в образовательной программе, она является основным предметом, именно на уроках математики лучше всего формируются познавательные УУД. Не многие дети любят этот предмет, так как он является сложным для некоторых, но он необходим, главное понять и осознать важность этого предмета.

Таким образом, предмет математики для младшего школьника является необходимыми для полноценного развития личности, так как именно с помощью математических знаний, умений и навыков ребёнок приспосабливается к социальной сфере. Благодаря познавательным УУД младшие школьники учатся создавать логику своих действий, умение решать и анализировать жизненные ситуации, искать способы решений постановки и решения различных проблем.

Выводы по первой главе

Проанализировав теоретические основы, мы делаем вывод, что УУД составляют целостную образовательную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется его действиями с другими видами учебных действий и общей логикой возрастных особенностей учащихся.

Формирование познавательных УУД происходит параллельно с формированием личностных, коммуникативных и регулятивных действий. Благодаря УУД ребёнок развивается всецело, адаптируется в социальной сфере. Более эффективно УУД формируются в начальной школе.

Благодаря познавательным УУД младшие школьники учатся ставить и решать различные задачи, не только которые представлены в учебной программе школы, но и те, которые они встречают в повседневной жизни.

Умение учиться – это основа формирования познавательных УУД, которое предполагает освоение всех компонентов учебного процесса и является основным фактором эффективности усвоения младшими школьниками знаний, умений и навыков.

Исходя из выше представленного, благодаря формированию познавательных УУД младшие школьники приспособляются к социуму.

Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

2.1 Выявление уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

Опытнo-экспериментальная работа проводилась на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения городского округа Тольятти «Школа №59 имени Г. К. Жукова» (МБУ «Школа №59»). В эксперименте приняли участие ученики 3 «А» (экспериментальная группа) и 3 «Б» (контрольная группа), в количестве 40 человек (по 20 человек в каждом классе). По основным характеристикам (количество учащихся в классе, условия обучения, этап обучения, состав учащихся) существенных различий между контрольной и экспериментальной группой изначально не был.

После анализа первой главы, мы можем сказать, что проблема формирования познавательных УУД у младших школьников актуальна в нашем современном мире, поэтому мы можем с уверенностью сказать о необходимости проведения опытнo-экспериментальной работы.

Опытнo-экспериментальное исследование проходило в три этапа: первый этап – констатирующий эксперимент, на котором выявляется начальный уровень формирования познавательных УУД у младших школьников, второй этап – формирующий эксперимент, на котором проводилась работа по разработке и внедрению комплекса уроков по математике, направленного на формирование познавательных УУД у младших школьников, третий этап – контрольный эксперимент, на котором выявляется итоговый уровень формирования познавательных УУД, анализируются результаты опытнo-экспериментальной работы, сравниваются с результатами констатирующего этапа и делаются выводы.

Цель констатирующего этапа эксперимента – выявление реального уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников.

Диагностика уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников на уроках математике – достаточно трудоёмкий процесс. Недостаточно проведения одной методики. Целесообразно провести комплекс диагностических методик, соответствующих возрасту младшего школьника, который поможет выявить уровень формирования познавательных УУД на уроках математики.

Для того чтобы определить исходный уровень сформированности познавательных УУД у учащихся, мы провели диагностику основных показателей, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели формирования познавательных УУД и диагностические методики

Показатель	Методика
Логические операции	«Логические закономерности» (У. Липпмана); «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка).
Определение количества слов в предложении	«Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова)
Умение аргументировать	«Нахождение схем к задачам» (по А. Н. Рябинкиной),

На основе показателей выявления уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников были выделены уровни:

Высокий уровень – ученики проявляют интерес к различным нестандартным задачам, хорошая или отличная успеваемость, умение планировать свою деятельность, умение анализировать и проводить синтез и сравнение, выполняют задания высокой сложности.

Средний уровень – ученики проявляют ситуативный интерес к различным нестандартным задачам, средняя успеваемость, умение планировать свою деятельность, умение анализировать и проводить синтез и сравнение без помощи учителя, выполняют задания средней сложности.

Низкий уровень – ученики не проявляют интерес к различным нестандартным задачам, низкая успеваемость, не умение планировать свою

деятельность, анализировать и проводить синтез и сравнение без помощи учителя, выполняют задания только лёгкой уровня.

Согласно выделенным показателям оценки и уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников, был подобран комплекс диагностических методик.

Для того чтобы выявить сформированность познавательных УУД нами была использована методика «Нахождение схем к задачам» (по А. Н. Рябинкиной) [16, с. 114-116].

Целью диагностики является определение умения ученика выделить тип задачи и способ её решения.

Учащимся предлагалась найти соответствующие схемы к каждой задаче. В схемах числа обозначены буквами, к ним предлагались 10 задач.

Методика представлена в приложение 1.

Критерии оценивания были следующие: низкий уровень – правильно расставил до 3 схем, средний уровень – правильно расставил от 4-6 схем, высокий уровень – правильно расставил от 7 и более.

После проведения методики нами был определён сравнительный начальный уровень сформированности познавательных УУД у младших школьников на уроках математики.

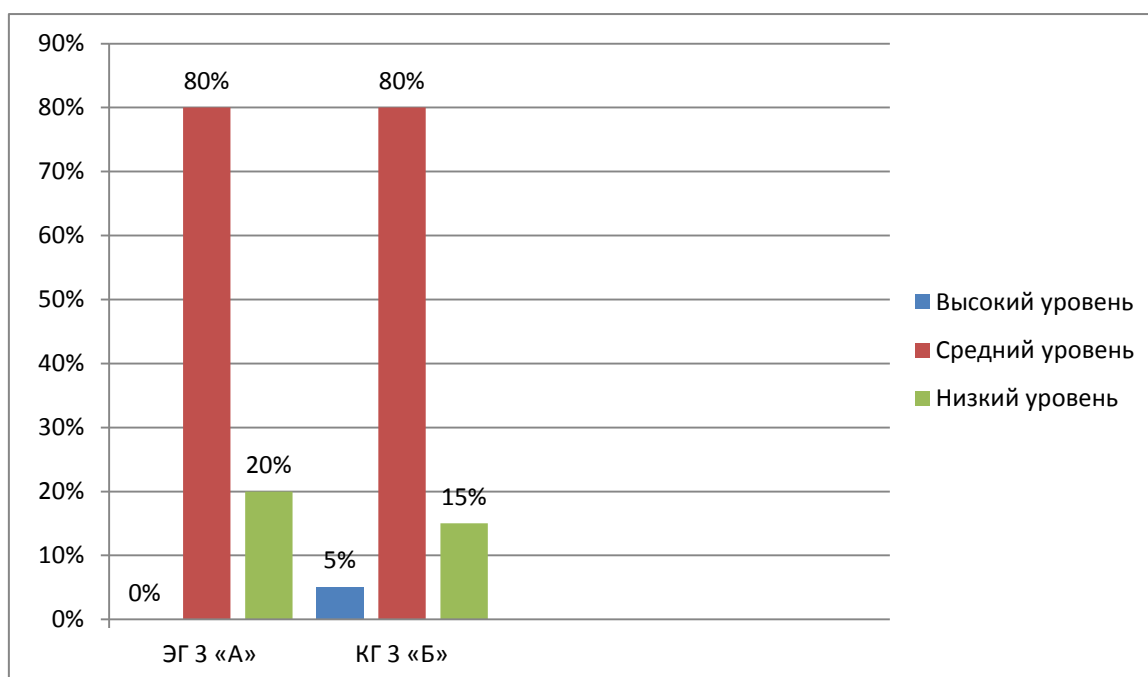


Рисунок 1 – Результат уровня сформированности познавательных УУД по методике «Нахождение схем к задачам» (по А. Н. Рябинкиной).

Исходя из рисунка видно, что ни один ученик не имеет высокого уровня сформированности познавательных УУД в экспериментальной группе и 1 (5%) ученик из контрольной группы обладает высоким уровнем. Один ученик из 3 «Б» правильно определил более 7 схем. Олег Б. умеет выделять смысловые единицы текста задачи, отношения между ними и находят среди данных схем соответствующие структурные задачи.

Средний уровень формирования познавательных УУД был одинаково выявлен в обеих группах. 16 человек в 3 «А» и в 3 «Б» классе (80%). Младшие школьники, у которых был выявлен средний уровень сформированности познавательных УУД, это значит, что ученики правильно определили 4 – 6 схемы.

Низкий уровень был выявлен у 4 (20%) учеников из экспериментальной группы и 3 (15%) их контрольной группы. Эти ученики не умеют выделять структуру задачи, не умеют идентифицировать схемы, которые соответствовали той или иной задаче.

Следующая методика, которая была проведена «Логические закономерности» (У. Липпмана) [15].

Цель данной методики - выявление сформированности логических действий, установление взаимно-однозначного соответствия и сохранения дискретного множества.

Детям были даны 10 множеств, в которых они должны были продолжить ряд числе в определённой последовательности.

В методике У. Липпмана было ограничение по времени, результаты уровня сформированности познавательных УУД зависели от времени и ошибок.

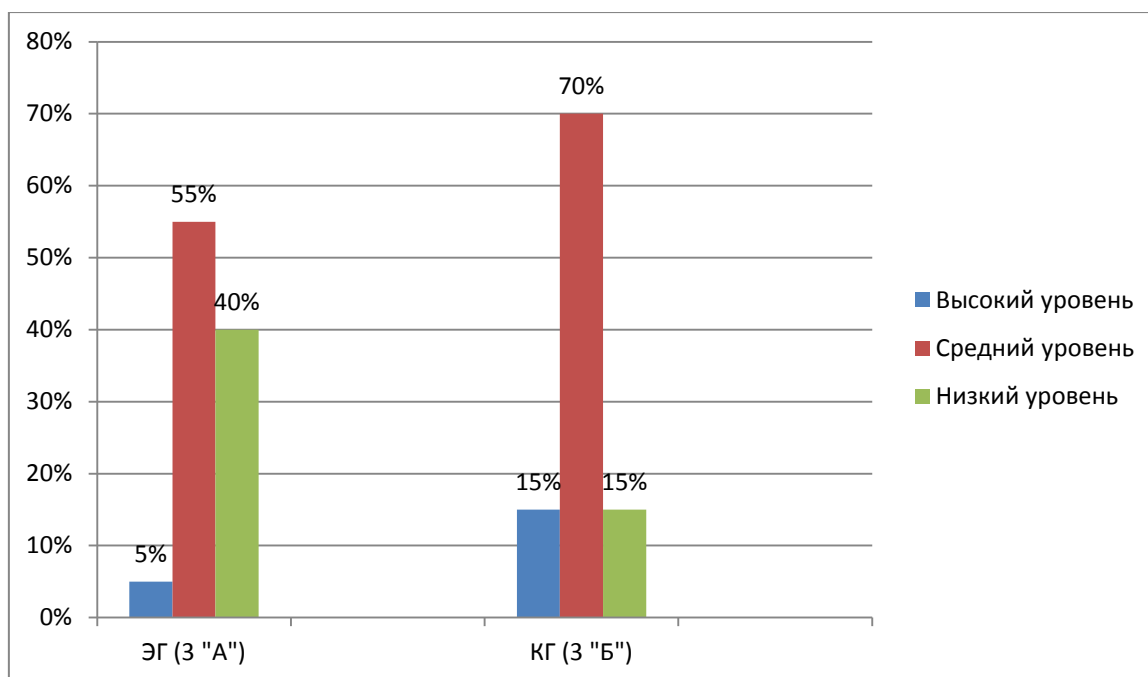


Рисунок 2 - Результат уровня сформированности познавательных УУД по методике «Логические закономерности» (У. Липпмана).

По результатам видно, что высокий уровень у 1 (5%) ученика из 3 «А» класса и у 3 (15%) из 3 «Б» класса, у учеников отлично сформированы логические действия, они умеют устанавливать взаимно-однозначные соответствия и сохранения дискретного множества.

У 11 (55%) учеников из экспериментальной группы и у 14 (70%) учеников из контрольной группы средний уровень сформированности познавательных УУД, дети с данным уровнем хорошо находят связь чисел в множествах и умеют анализировать свою деятельности.

Низкий уровень у 8 (40%) учеников из 3 «А» класса и 3 (15%) ученика из 3 «Б» класса, можно сказать, что ученики не умеют устанавливать взаимно-однозначные соответствия, у них плохо развиты логические действия, они не умеют определять последовательность чисел.

Далее, нами была проведена методика «Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова) [16, с. 110].

Цель: умение различать предметную или речевую действительность.

Низкий уровень – не дают правильные ответы, не умеют различать речевую от предметной действительность.

Средний уровень – частично дают правильные ответы и различают предметную и речевую действительность.

Высокий уровень – дают правильные ответы, умеют различать речевую от предметной действительности.

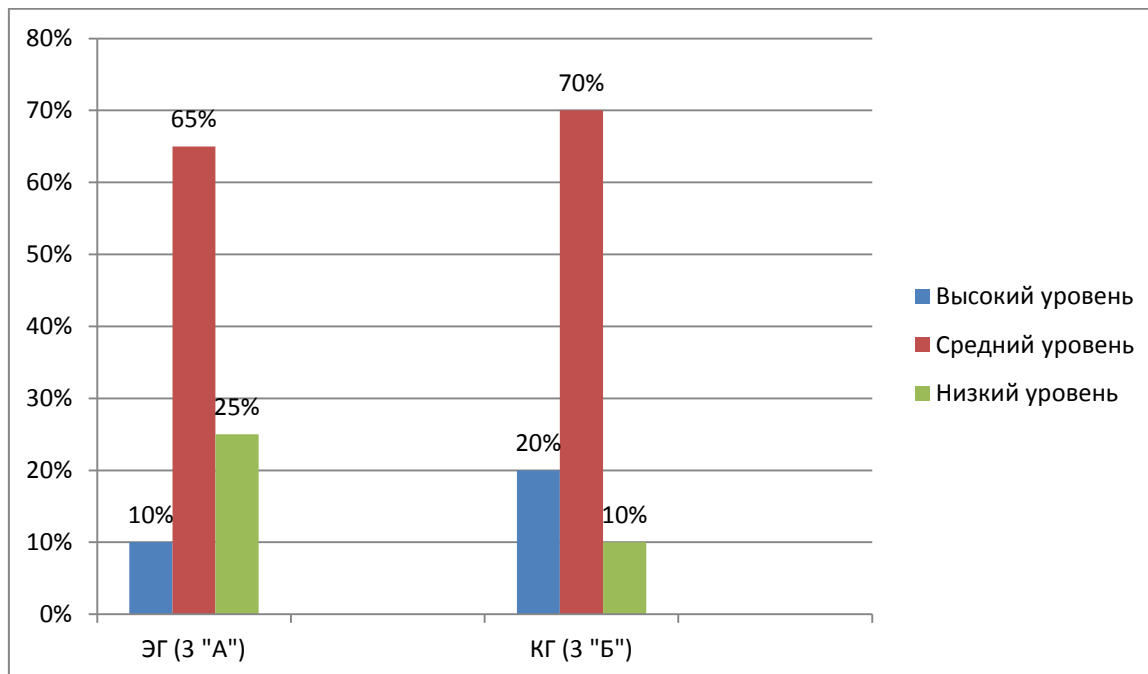


Рисунок 3 – Результаты уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников по методике «Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова).

На рисунке мы видим, что 2 (10%) ученика из 3 «А» класса и 4 (20%) из 3 «Б» класса имеют высокий уровень сформированности. Дети дают правильные ответы, умеют различать речевую от предметной действительности.

Средний уровень имеют 13 (65%) ученики из экспериментальной группы (3 «А» класс) и 14 (70%) из контрольной группы (3 «Б» класс), это говорит о том, учащиеся частично дают правильные ответы и различают предметную и речевую действительность.

Низкий уровень имеют 5 (25%) ученики из экспериментальной группы и 2 (10%) ученики из контрольной группы. Испытуемые не дают правильные ответы, не умеют различать речевую от предметной действительности.

Методика «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка) [30;43] была заключительной.

Целью является выявление умения ребенка осуществлять кодирование с помощью символов.

Ученикам предлагается в течение двух минут осуществить кодирование, поставив в соответствие определенному изображению условный символ. Задание предполагает тренировочный этап. Далее предлагается продолжить выполнение задания, не допуская ошибок и как можно быстрее.

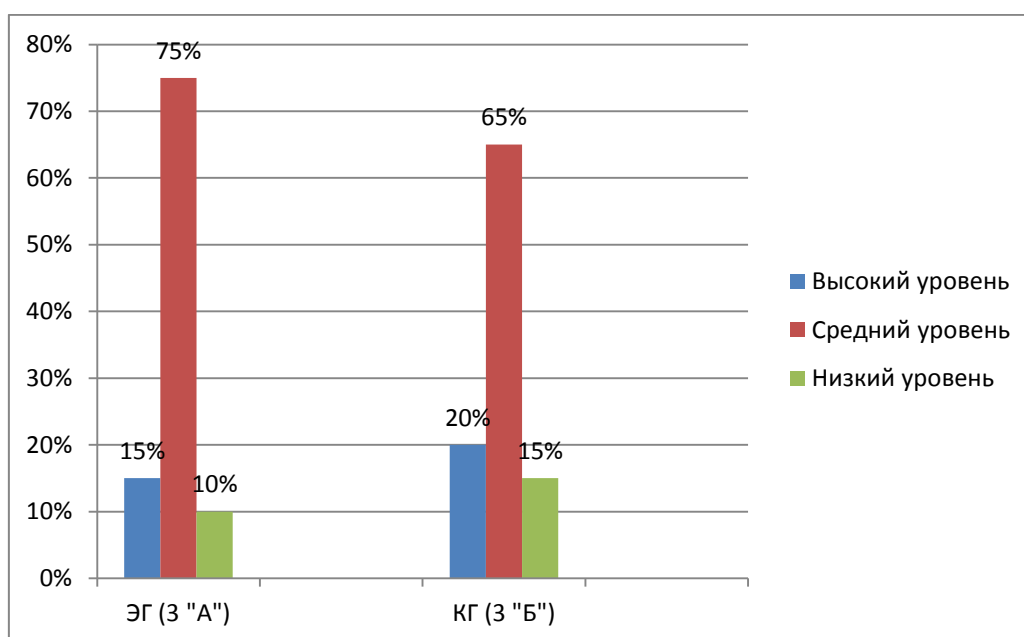


Рисунок 4 – Результаты уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников по методике «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка).

С высоким уровнем 3 (15%) человека из экспериментальной группы и 4 (20%) из контрольной группы.

Средний уровень был выявлен у 15 (75%) учеников из 3 «А» класса и у 13 (65%) учеников из 3 «Б» класса.

Низкий уровень у 2 (10%) школьников из 3 «А» класса и у 3 (15%) из 3 «Б» класса.

В данной методике экспериментальная группа показала лучшие результаты.

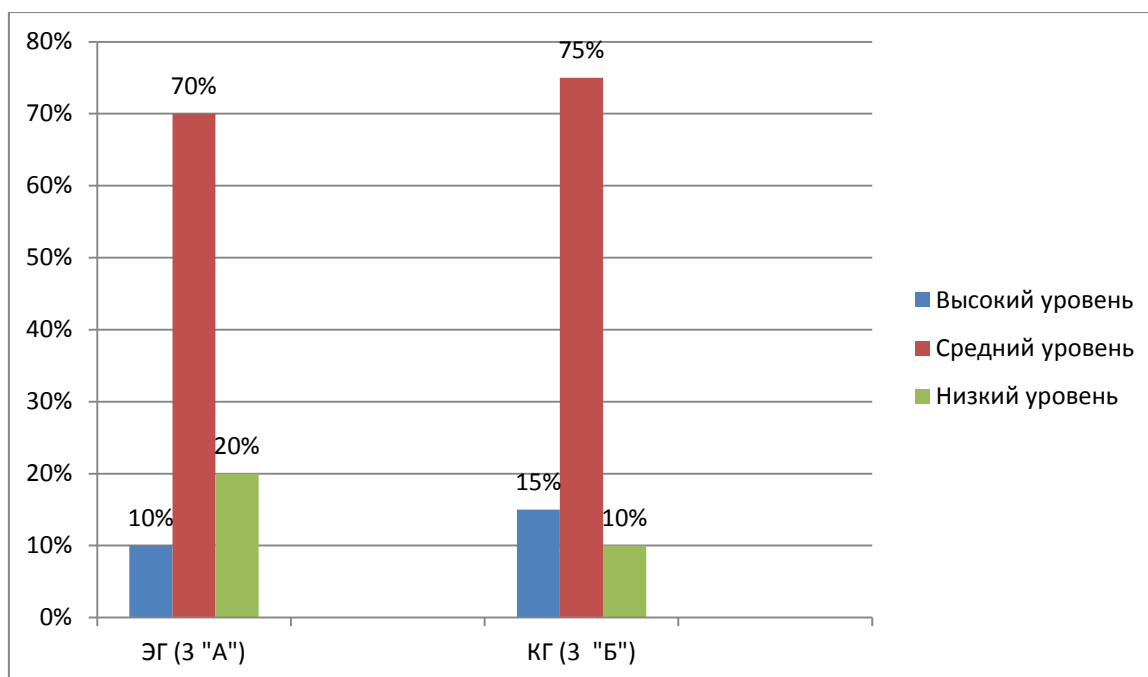


Рисунок 5 – Результат уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников на констатирующем этапе эксперимента

Исходя из полученных данных, мы увидели, что высокий уровень выявлен у 2 (10%) учеников экспериментальной группы и у 3 (15%) учеников контрольной группы, это характеризуется тем, что ученики проявляют интерес к различным нестандартным задачам, хорошая или отличная успеваемость, умение планировать свою деятельность, умение анализировать и проводить синтез и сравнение, выполняет задания высокой сложности.

Средний уровень выявлен у 14 (70%) учеников экспериментальной группы и у 15 (75%) учеников контрольной группы. Ученики проявляют ситуативный интерес к различным нестандартным задачам, средняя успеваемость, умение планировать свою деятельность, умение анализировать и проводить синтез и сравнение без помощи учителя, выполняют задания средней сложности.

Низкий уровень выявлен у 4 (20%) учеников экспериментальной группы и у 2 (10%) учеников контрольной группы. Учащиеся младших классов не проявляют интерес к различным нестандартным задачам, низкая успеваемость, не умение планировать свою деятельность, анализировать и

проводить синтез и сравнение без помощи учителя, выполняют задания только лёгкого уровня.

Таким образом, большинство детей экспериментальной группы находятся на среднем уровне, но также есть ученики с низким уровнем, это подтверждает необходимость проведения формирующего эксперимента.

Исходя из вышеизложенного, мы предлагаем комплекс уроков, который повысит эффективность и будет направлен на формирование познавательных УУД у младших школьников.

2.2 Разработка и внедрение комплекса уроков по математике, направленного на формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

Выявив уровень сформированности познавательных УУД у младших школьников, обозначив контрольную и экспериментальную группу, был проведен формирующий этап эксперимента. Целью данного этапа являлась разработка и внедрение комплекса уроков по математике, направленных на формирование познавательных УУД у младших школьников.

Формирующий эксперимент был реализован в экспериментальной группе, в 3 «А» классе МБУ школы №59.

Для того чтобы сформировать познавательные УУД необходимо предлагать учащимся различные задания, решения которых младшие школьники будут искать в учебниках или самостоятельно. В текстах учеников могут быть подсказки, благодаря которым учащиеся смогут найти правильный ответ на то или иное задание.

Упражнения позволяют закрепить полученные ЗУН, и выработать у учеников младшего школьного возраста способность к самостоятельности.

Для того чтобы выбрать упражнения, нужно учитывать развивающий характер и возрастные особенности детей.

На формирующем этапе мы разработали и внедрили комплекс уроков по математике. Который позволил доказать, что формирование познавательных УУД у младших школьников будет проходить более эффективным, если разработать и внедрить комплекс уроков по математике, направленный на формирование познавательных УУД.

Для более благоприятной атмосферы в школе учитель должен соблюдать психолого-педагогические условия для младшего школьника, исходя их возрастных особенностей.

Комплекс уроков был рассчитан на использование в 3 «А» классе, но также может быть адаптирован для любого класса начальной школы и групп внутри класса. Включает в себя 10 уроков, продолжительностью по 40 минут. Частота проведения занятий: 4 раза в неделю. Сроки внедрения программы: февраль-март.

Далее представлен тематический план уроков формирования познавательных УУД у младших школьников, который был разработан и реализован нами в рамках данной экспериментальной работы.

Уроки были разработаны по программе «Школа 2100», учебник по математике 3 класса, 2 часть [9].

Первый блок – вводный, он включал в себя 2 урока (позволял сплотить учеников, создать благоприятную атмосферу группового доверия). Уроки в данном блоке были направлены на расширение знаний о сложении и вычитании трёхзначных чисел столбиком. Второй блок – основной, он включал в себя 7 уроков, который направлен на формирование познавательных УУД у младших школьников, а также расширение знаний (совокупность психолого-педагогических упражнений и игр, направленных на решение задач данной программы). Третий блок – заключительный, состоял из 1 урока, на котором дети закрепили знания, полученные на предыдущих уроках (в конце каждого занятия проводилась рефлексия).

С тематическим планом уроков по математике, направленный на формирование познавательных УУД можно познакомиться в приложении 7.

Учителя должны знать возрастные особенности младшего школьного возраста, необходимые психолого-педагогические условия, чтобы получить эффективный результат формирования познавательных УУД. Учителю требуется особый подход к выбору заданий на формирование познавательных УУД.

Во всех действующих учебниках можно найти задания на формирование познавательных процессов. Для того чтобы эффективнее происходило формирование познавательных УУД необходимо постоянно обновлять и обогащать упражнения.

Для эффективного формирования познавательных УУД был составлен комплекс уроков.

1. «Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик»

Первый урок начинался со знакомства с новой темой, ученикам было задание поставить цель и задачи к уроку. Для формирования познавательных универсальных учебных действий использовались некоторые упражнения, на этапе закрепление изученной темы, было задано самостоятельно решить 5 примеров, после чего упражнение «Сравнить перечисленные предметы и перечислить их состав». Младшим школьникам была представлена инструкция к заданию. Ученики сравнивали, описывали и рассказывали о различных предметах (куб, яйцо, пирамида и т.д.). Таким образом, происходило выявление свойств предмета при помощи сравнения. Далее дети познакомились с новым заданием «Воздух, вода, земля», детям очень понравилась эта игра, её можно применять, если ученики начали отвлекаться. В конце урока было задано домашнее задание, которое дети записали в тетрадях.

2. На последнем уроке вводного блока и на втором уроке дети повторили правила сложения и вычитания в столбик, порешали 3 примера устно. В середине урока было проведено задание «Найти сходства и отличия ряда предметов линейка, карандаш и треугольник». Дети с удовольствием играли в эту игру. Дети называли общие признаки предметов, формы,

размеры и т.д. На уроке была рабочая атмосфера, дети с интересом решали примеры, выполняли упражнения. В завершении урока была проведена рефлексия. Домашнее задание было задано.

3. На последнем уроке на тему «Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик». Дети настроились на самостоятельную работу в конце урока. Они также повторили правила сложения и вычитания трёхзначных чисел в столбик, решили несколько примеров и задач. В классе была благоприятная обстановка. В самостоятельной работе было задание, которое называется «Больше, меньше». Ученики редко обращались за помощью к учителю, были сконцентрированы на своих заданиях. Дети справились с заданиями вовремя. Было задано на дом повторить правила сложения и вычитания трёхзначных чисел в столбик.

4. В начале урока у был проведён организационный момент, учениками самостоятельно были розданы тетради в которых, дети писали самостоятельную работу, они проверли работу над ошибками. На этапе актуализации знаний дети решали различные задания, например «Множества» данное задание было похоже на методику «Логические закономерности». После чего дети решали различные задачи, которые были даны в учебнике, примеры сложения и вычитания трёхзначных чисел столбиком и проговаривали вслух свои действия, для лучшего запоминания. Затем была проведена рефлексия. Было задано домашнее задание из учебника.

5. На организационном моменте была создана рабочая атмосфера. Дети на этапе актуализации знаний решали несколько примеров и начали решать задачи. Одним из примеров заданий были «Нестандартные задачи». Дети решали задачи: «Вдоль улицы решили поставить 4 столба на расстоянии 6 метров друг от друга и протянуть между ними провода. Сколько метров провода понадобится?». «Лягушка пригласила гостей. Ровно в 12 часов она встречала их на крыльце. Лиса пришла раньше медведя. Волк позже Зайца, Медведь раньше Зайца, Мышка позже Волка. Напишите на листах, кто

пришёл раньше всех? Кто был последним?». «Пять мальчиков встретились на вокзале, чтобы поехать за город. При встрече все они поздоровались друг с другом за руку. Сколько различных рукопожатий было?» (Дети две минуты решают самостоятельно на листочках, потом называют ответы). Всем учащимся понравились задачи. После чего ученики решали задания в учебных тетрадях. В конце урока была проведена рефлексии и задано домашнее задание.

6. На уроке была благоприятная атмосфера, детям было интересно какая будет новая тема. Дети познакомились с новой темой «Решение неравенств». Дети поставили цель и задачи урока. Для разрядки учеников было проведено задание «Сложи пословицу». Буквы этой пословицы были прикреплены к разным примерам, для повторения, которые они должны были решать и после чего получить ответ. Детям было интересно, что получится. Разгадкой этого задания была пословица «Без муки нет науки». Детям предлагалась подумать, что именно означает эта пословица. Они познакомились с определением неравенства, познакомились с примером, и перешли к решению неравенств. Было проведено упражнение «Сравни числа» (Приложение 6). Данное упражнение захватывало обе изученные темы, и было направлено на формирование познавательных УУД. Дети закрепили полученные знания на уроке, и он закончился домашним заданием.

7. На уроке дети также знакомилась с новой темой «Решение неравенств», решали различные задания. Например, было проведено упражнение «Больше, меньше», которое было связано с темой урока, в конце урока было проведено следующее упражнение «Рассуждай и вставляй в выражения слова «некоторые» или «все». Дети коллективно рассуждали и отвечали на упражнения. После чего была проведена рефлексия урока. В целом, урок прошел по плану, все ребята были активны, отвечали, обсуждали и задавали вопросы, если они у них возникали. В конце урока было задано домашнее задание.

8. На организационном моменте было проверено домашнее задание, они устно решали примеры сложения и вычитания трёхзначных чисел столбиком и решение неравенств. Также младшие школьники решали нестандартные задачи, задачи из учебника. В конце урока дети отгадывали ребусы. «Реши ребусы» на интерактивной доске были картинки с различными ребусами, которые дети должны были отгадать. Далее ученики работали по учебникам. Дети составляли схемы к задачам, были и затруднения. Было задано творческое задание, придумать и зарисовать в тетради 3 ребуса. Потом обменяться с соседом по парте и решить ребусы соседа, после чего дети проверили правильность отгадки ребусов. В конце урока было задано домашнее задание из учебника и в учебных тетрадях.

9. На последнем уроке основного блока дети также решали неравенства, повторяли и закрепляли тему урока. Проходила подготовка учеников к самостоятельной работе на следующем уроке. Дети слушали внимательно, так как все старались получить хорошую оценку. На уроке была рабочая атмосфера, чтобы разрядить детей была проведена физкультминутка, в конце урока было проведено упражнение «Задания на смекалку». После проведённого урока дети остались довольными и, получив домашнее задание, отправились на следующий урок.

10. На последнем уроке и на заключительном этапе «Решения неравенств». В начале урока было задано упражнение «Убери лишнее» и «Воздух, вода, земля». В классе была благоприятная атмосфера. Дети настроились на самостоятельную работу, в классе была тишина, все старались. Самостоятельная работа показалась ученикам не сложной, потому что они хорошо усвоили знания. У учеников было хорошее настроение, они подготовились к следующему уроку. Домашняя работа не была задана. На этом этапе закончился комплекс уроков.

Таким образом, данный комплекс уроков был направлен на формирование познавательных УУД, были предложены некоторые упражнения для эффективности внедрения. Такие упражнения не только

формируют познавательные УУД, но и расширяют математический кругозор младших школьников.

2.3 Анализ результатов формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

Целью контрольного эксперимента является выявление итогового уровня формирования познавательных УУД у младших школьников.

В эксперименте принимали участие те же 40 учеников. По 20 человек в каждом классе (3 «А», 3 «Б»). Возрастная категория 9-10 лет.

Для того чтобы проверить итоговый уровень, нами были использованы те же методики, что и на констатирующем этапе эксперимента: Методика «Нахождение схем к задачам» (по Рябинкиной); методика «Логические закономерности» (У. Липпман); «Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова); методика «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка).

Первой проведённой методикой была «Нахождение схем к задачам» (по А. Н. Рябинкиной).

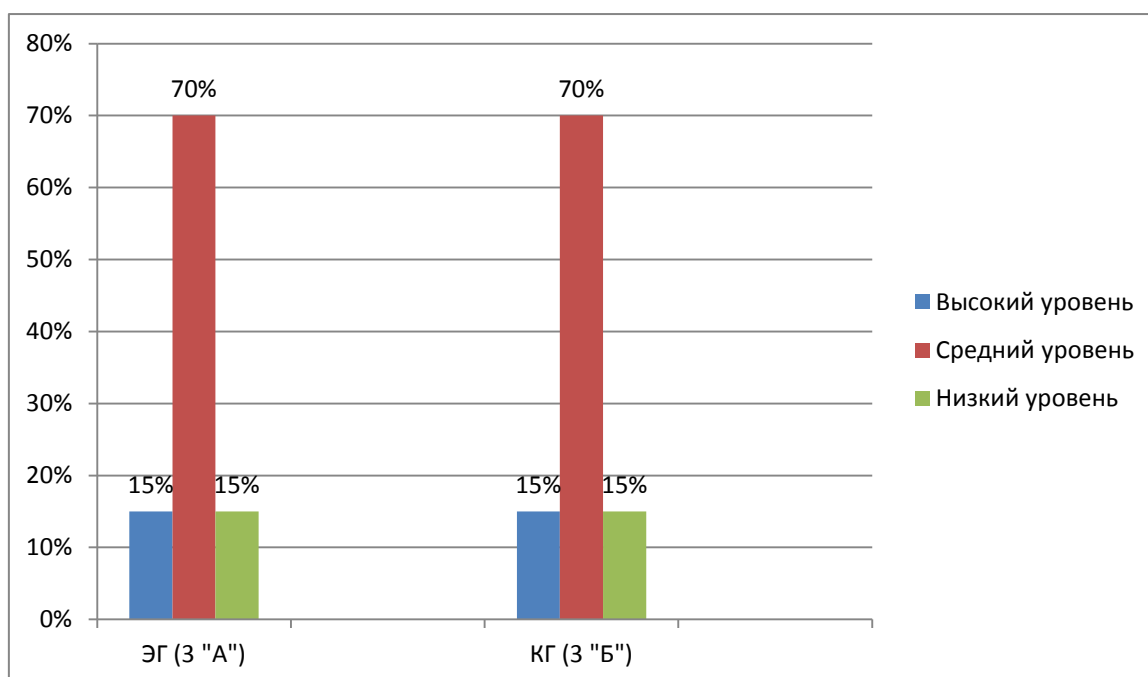


Рисунок 6 – Результат уровня сформированности познавательных УУД по методике «Нахождение схем к задачам» (по Рябинкиной)

Исходя из сравнительного рисунка, мы видим, что и у 3 «А» класса и у 3 «Б» класса результаты одинаковые 3 (15%) учеников имеют высокий уровень, то есть в экспериментальной группе он повысился на 15%, а в контрольной на 10%.

Ученики 3 классов «А и Б» имеют одинаковый средний уровень, он снизился на 10%.

Испытуемые контрольной и экспериментальной групп имеют также одинаковый низкий уровень по 3 человека (15%), то есть у 3 «А» класса он понизился на 5%, а у 3 «Б» остался неизменным.

Далее мы использовали методику «Логические закономерности» (У. Липпмана).

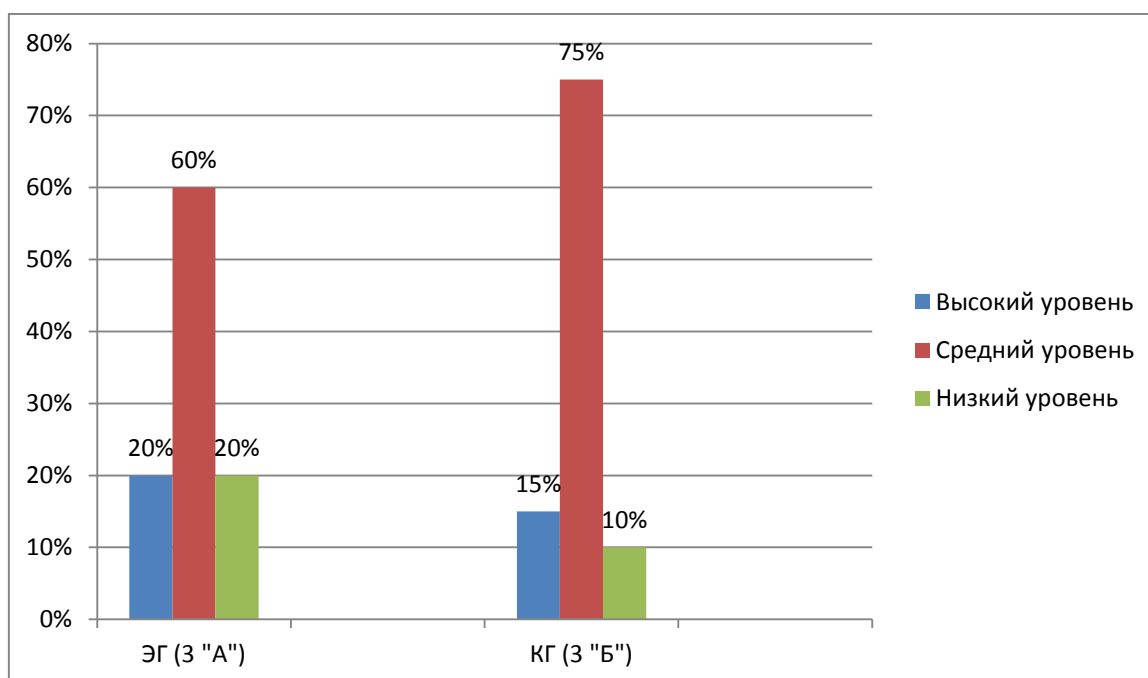


Рисунок 7 - Результат уровня сформированности познавательных УУД по методике «Логические закономерности» (У. Липпмана)

Высокий уровень преобладает у 4 (20%) учеников из 3 «А» класса, а у 3 «Б» класса 3 (15%) учеников, то есть у экспериментальной группы уровень повысился на 15%, а у контрольной остался тот же.

12 (60%) учеников из 3 «А» класса и 15 (75%) учеников из 3 «Б» класса имеют средний уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий, то есть у экспериментальной и контрольной группах он повысился на 5%.

4 (20%) младших школьников из 3 «А» класса и 2 (10%) из 3 «Б» класса имеют низкий уровень, то есть в экспериментальной группе он понизился на 20%, а у контрольной группы на 5% по сравнению с констатирующим этапом.

Следующей методикой была «Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова). После формирующего этапа можно рассмотреть уровни сформированности познавательных УУД на сравнительной диаграмме (рис. 6).

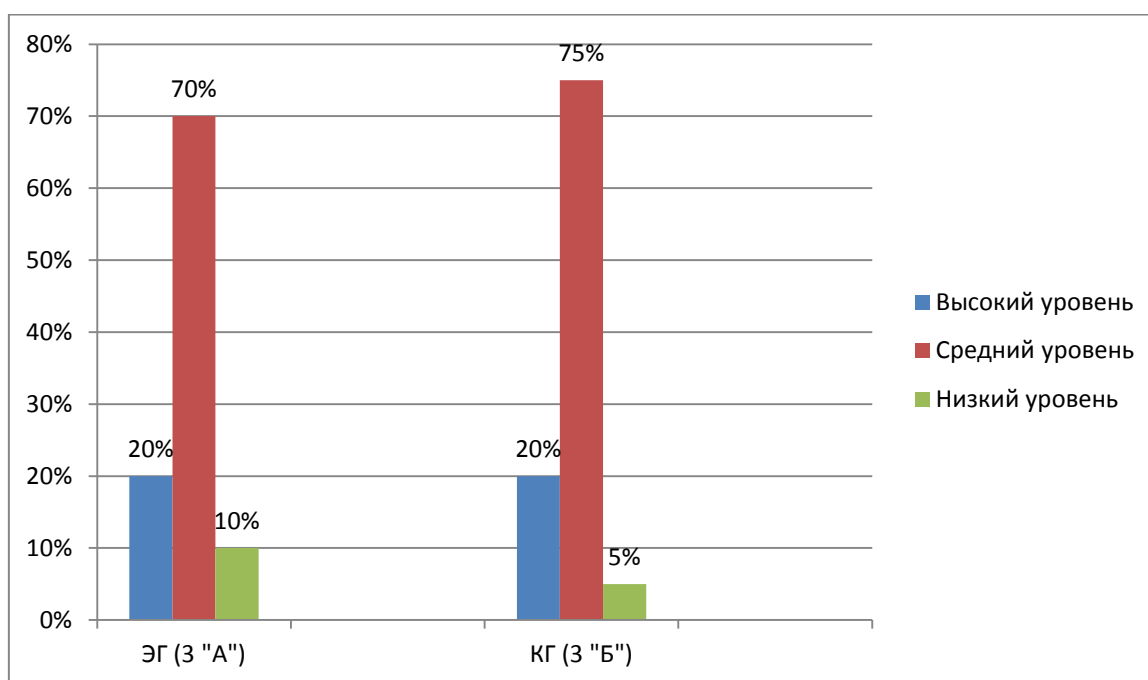


Рисунок 8 - Результат уровня сформированности познавательных УУД по методике «Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова)

На рисунке мы видим, что высокий уровень у обеих испытуемых групп одинаковый и имеют по 4 (20%), то есть в экспериментальной группе

уровень повысился на 10%, а в контрольной группе он не изменился с констатирующего этапа.

Большинство учеников имеют средний уровень, на рисунке видно, что 14 (40%) человек и 15 (75%) учеников из экспериментальной и контрольной группы имеют средний уровень. То есть уровень сформированности познавательных УУД повысился на 5% у всех испытуемых.

2 (10%) ученика из 3 «А» класса и 1 (5%) из 3 «Б» класса имеют низкий уровень сформированности познавательных УУД, то есть мы можем сказать, что в экспериментальной группе низкий уровень понизился на 15%, а в контрольной на 5%.

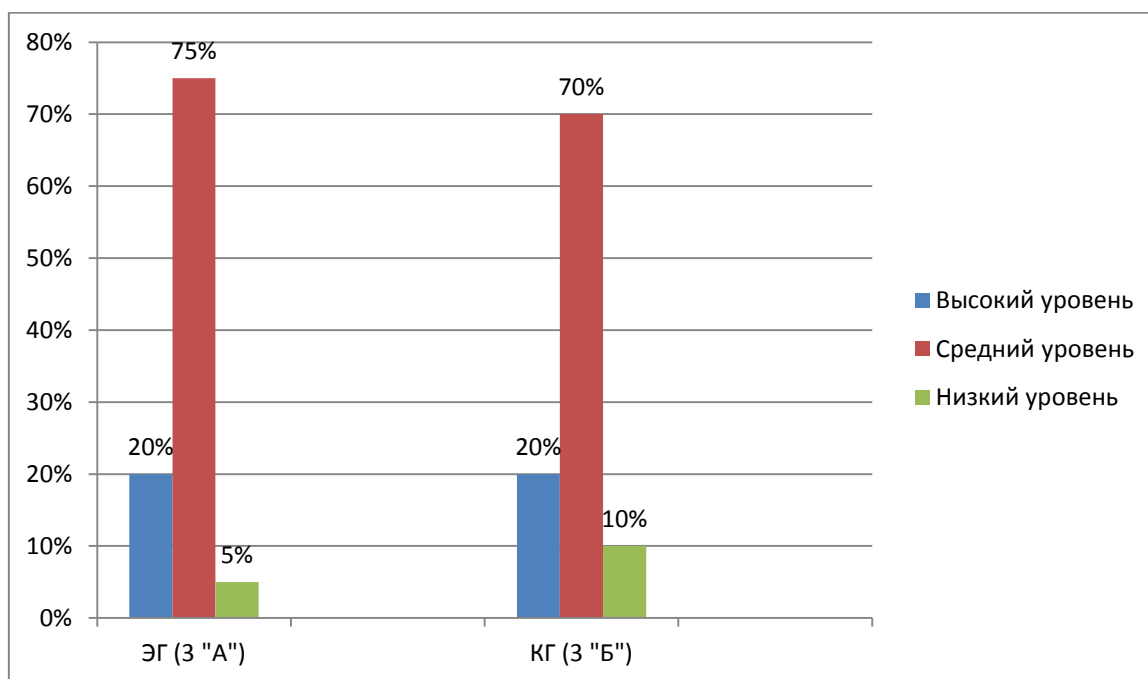


Рисунок 9 - Результат уровня сформированности познавательных УУД по методике «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка)

По рисунку мы видим, у экспериментальной группы высокий уровень у 4 (20%) учеников, то есть уровень повысился на 5 процентов. У учеников из контрольной группы высокий уровень остался прежним.

Мы видим, что средний уровень повысился у контрольной группы на 5%, а у экспериментальной остался прежним. 15 (75%) учащихся из 3 «А» класса и 14 (70%) из 3 «Б» класса.

1 (5%) ученик из 3 «А» класса и 2 (10%) ученика из 3 «Б» класса имеют низкий уровень сформированности, а именно в экспериментальной группе он понизился на 5% и в контрольной группе тоже.

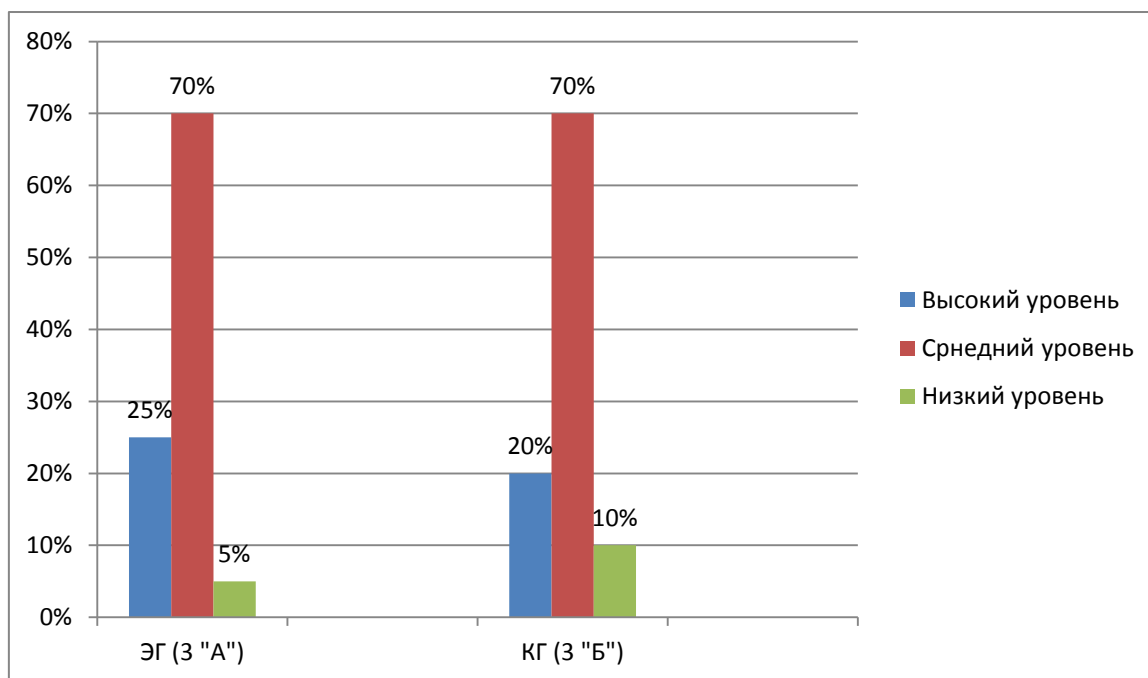


Рисунок 10 – Результат уровня сформированности познавательных УУД у младших школьников на контрольном этапе

Эффективность комплекса уроков показала, что высокий уровень у экспериментальной группы (3 «А») повысился на 15%, а у контрольной группы (3 «Б») повысился на 5 %.

Средний уровень у экспериментальной группы остался прежним, а у контрольной группы понизился на 5 %.

Низкий уровень понизился на 15% у 3 «А» класса (ЭГ), а у контрольной группы остался прежним.

Для того чтобы увидеть динамику роста формирования познавательных УУД у младших школьников контрольной и экспериментальной групп, все результаты перенесем в таблицу 2.

Таблица 2 – Динамика роста сформированности познавательных УУД у младших школьников

	Уровни					
	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Констатирующий этап	10%	15%	70%	75%	20%	10%
Контрольный этап	25%	20%	75%	70%	5%	10%

Таким образом, мы смело можем утверждать, что разработанный нами комплекс уроков по математике, который был направлен на формирование познавательных УУД, показал свою эффективность.

Вывод по второй главе

Опытно-экспериментальная работа по формированию познавательных УУД была разделена на 3 этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

На констатирующем этапе мы пришли к выводу, что большинство детей экспериментальной группы находятся на среднем уровне, но также есть ученики с низким уровнем, это подтверждает необходимость проведения формирующего эксперимента.

После проведения опытно-экспериментальной работы, мы получили результаты, которые показали, что разработанный нами комплекс уроков по математике был эффективен для формирования познавательных УУД.

Результат были следующими:

-высокий уровень: повысился на 15% процентов, а у контрольной группы повысился на 5%.

-средний уровень у экспериментальной группы повысился на 5%, а у контрольной группы понизился на 5%.

-низкий уровень понизился на 20% у экспериментальной группы (3 «А»), а у контрольной группы остался прежним.

Полученные результаты опытно-экспериментальной работы подтвердили предположение, что формирование познавательных УУД в процессе обучения математике в начальной школе будет происходить эффективнее, если:

-разработать показатели, уровни формирования познавательных универсальных учебных действий;

-разработать и внедрить комплекс уроков по математике, направленный формирование познавательных универсальных учебных действий;

-создать благоприятный климат для формирования познавательных универсальных учебных действий.

Заключение

В заключение бакалаврской работы подведем итоги, опираясь на проведённую работу по теме формирование познавательных УУД у младших школьников.

После проведённого анализа психолого-педагогической литературы мы выделили показатели формирования познавательных УУД.

Одной из сложных противоречивых проблем современной педагогической науки является проблема эффективного формирования познавательных УУД.

Данная проблема отражает потребность социума, которая выражена в образовательном заказе, ученики должны быть способны к полноценной самореализации, самостоятельному добыванию знаний и эффективному осуществлению различного рода деятельности.

Именно в младшем школьном возрасте эффективно формируются все УУД, особенно включая познавательные, так как у ребёнка развиваются все познавательные и психические процессы, педагог должен также помнить об возрастных особенностях младших школьников.

В ходе теоретического и экспериментального исследования в бакалаврской работе были решены все поставленные задачи.

В основу бакалаврской работы положена классификация универсальных учебных действий А. Г. Асмолова, предложенная разработчиками ФГОС НОО второго поколения.

Одним из эффективных способов формирования познавательных УУД является включение в работу специальной системы заданий, в нашем случае нестандартных логических задач, повышающих познавательный интерес младших школьников на уроках математики, обладающее значительным воспитательным потенциалом, создающее зону ближайшего развития для всех учащихся.

Таким образом, вся наша исследовательская работа создавалась на основе гипотезы, согласно которой процесс формирования познавательных

УУД у младших школьников на уроках математики будет проходить эффективно, если систематически и регулярно проводить работу по формированию познавательных УУД.

На констатирующем этапе мы пришли к выводу о том, что большинство детей находятся на среднем и низких уровнях, что показала необходимость проведения формирующего этапа. На контрольном этапе мы получили результаты выше, чем на констатирующем, что говорит о том, что проведённый нами комплекс уроков по математике, направленный на формирование познавательных УУД, эффективен.

Эффективность реализации проверялась на всех этапах исследовательской работы. Сопоставляя результаты, полученные на констатирующем и контрольном этапах, можно сделать следующий вывод, что данный учебный предмет, как математика оказывает положительный результат на формирование познавательных УУД у младших школьников.

Гипотеза данного исследования подтверждена. Формирование познавательных УУД в процессе обучения математике в начальной школе будет происходить эффективнее, если:

-разработать показатели, уровни формирования познавательных универсальных учебных действий;

-разработать и внедрить комплекс уроков по математике, направленный формирование познавательных универсальных учебных действий;

-создать благоприятный климат для формирования познавательных универсальных учебных действий.

Список используемой литературы

1. Бархаев Б. П. Педагогическая психология: учеб. пособие для вузов. СПб: Питер, 2009. 444 с.
2. Бордовская Н.В. Педагогика: учебное пособие. /Н. В.Бордовская, А.А.Реан. СПб: Питер, 2008. 299 с.
3. Виды универсальных учебных действий: Как проектировать учебные действия в начальной школе. От действия к мысли / под ред. А. Г. Асмолова. М.: Академия, 2010. 338 с.
4. Воровщиков С. Г. Деятельностный компонент метапредметного содержания образования: универсальные учебные действия или общеучебные умения / European Social Science Journal, № 6–2 (45). М: АНО «Международный исследовательский институт», 2014. 86 с.
5. Выготский Л. С. Собр. соч. М, 1984. Т. 4, 433 с.
6. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. М, 1985, 45 с.
7. Гилядов С. Р. Универсальные учебные действия: два подхода к определению состава и структуры / Педагогическое образование и наука, № 5, 2014. 71–75 с.
8. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М, 1996, 544 с.
9. Демидова Т. Е., Козлова С. А., Тонких А. П. Математика. 3 класс. Ч-2. М: «БАЛАСС», 2013. 96 с.
10. Добраев Л. П. Смысловая структура учебного текста и проблема ее понимания. М: Педагогика, 1982. 176 с.
11. Еланская З.А. Активизация познавательной деятельности // Начальная школа. 2001. №6. 52 – 54 с.
12. Елисеева Д. С. Познавательные универсальные учебные действия младшего школьника как педагогический феномен // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2014. №4. 16-26 с.
13. Зувев Д. Д. Школьный учебник. М: Педагогика, 1983. 240 с.

14. Ильин Е.П. Эмоции и чувства: 2-е издание. М: Питер, 2016. 784 с.
15. Истратова, О. Н. Психодиагностика. Коллекция лучших тестов / О.Н. Истратова, Т. В. Эксакусто. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. 375 с.
16. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская]; под ред. А. Г. Асмолова. М: Просвещение, 2011. 152 с.
17. Калашникова Н. Г. Формирование у младших школьников общего умения решать задачи: схемы анализа, рекомендации, фрагменты уроков /Н.Г. Калашникова-Волгоград: Учитель, 2013, 90 с.
18. Керова Г. В. Нестандартные задачи по математике 1 - 4 классы. М: ВАКО, 2008. 237с.
19. Комплекс технологий как средство формирования УУД / Начальная школа. № 8, 2013. 73 с.
20. Крайг Г., Бокум Д. Психология развития. СПб: Питер, 2005. 940 с.
21. Крутецкий В. А. Психологические особенности младшего школьника / Возрастная и педагогическая психология: учебно-методический комплекс в 2 частях. Часть 2: Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии / под ред. О. В. Кузьменковой. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2005. 240 с.
22. Лихтарников Л. М. Занимательные логические задачи. Для учащихся начальной школы. СПб: «Лань», «Мик», 1996. 125 с.
23. Люблинская А. А. Учителю о психологии младшего школьника М: «Просвещение», 1977. 224 с.
24. Матюхина М. В., Михальчик Т. С., Прокина Н. Ф. Возрастная и педагогическая психология. М: Просвещение, 1984. 256с.
25. Моисеева М.Г., Формирование познавательных УУД на уроках в начальной школе / журнал «Начальная школа», 2012, №5, 44с.
26. Мухина В. С. Возрастная психология. Феноменология развития. М: Издательский центр «Академия», 2006. 608 с.

27. Немов Р.С. Психология: в 3-х кн. Кн. 1. Основы общей психологии: учеб. для студентов выс. пед. учебных заведений. М: Владос, 2013. 687 с.
28. О классификации универсальных учебных действий // Народное образование, № 8, 2015. 117–120 с.
29. Осмоловская И. М. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов / И. М. Осмоловская, Л. Н. Петрова // Начальная школа. 2012. № 10. 6 с.
30. Панасюк А. Ю. Что у него в подсознании? 12 уроков по психотехнологии проникновения в подсознание собеседника. «Дело». 1999. 55 с.
31. Петерсон Л. Г. «Мир деятельности»: программа надпредметного курса по формированию УУД действий и умения учиться / Л.Г. Петерсон. М, 2009, 42 с.
32. Планируемые результаты начального общего образования / под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. М: Просвещение, 2011. 120 с.
33. Психологическая теория деятельности: вчера, сегодня, завтра / под ред. А.А. Леонтьева. М., 2006, 84 с.
34. Репкина Г. В. Развитие памяти младших школьников в учебной деятельности. М. : Наука, 2014. 89 с.
35. Рождественская Н. В., Толшин А. В. Креативность: пути развития и тренинги. СПб: Речь, 2006. 320 с.
36. Секретарева Л.С. Место универсальных учебных действий в структуре основной образовательной программы начальной школы (на примере учебного предмета «Математика») / Л.С. Секретарева // журнал «Учитель» - 2012, № 11, 91 с.
37. Соловейчик, М. С. Русский язык в начальных классах: сб. методических задач. Ч. 1. Методика развития речи младших школьников / М. С. Соловейчик. М: Линка-Пресс, 1994. 80 с.
38. Федеральный образовательный стандарт начального общего образования. М: Просвещение, 2010. 251 с.

39. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. От действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская]; под ред. А. Г. Асмолова. М: Просвещение, 2011. 159 с.
40. Чистякова Н. Н. Формирование познавательных УУД (сравнение и классификация) на уроках обучения грамоте в УМК «Диалог» / Герценовские чтения. Начальное образование. Т. 4, № 2. СПб: ООО «ВВМ», 2013. 317– 322 с.
41. Шарапова Н.В. Использование средств информационных технологий. М: Молодой ученый, 2016. 771с.
42. Щеулова Е. А., Митичева Т. И. Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников как психолого-педагогическая проблема // Молодой ученый. 2017. №1. 425-428 с.
43. <https://studfiles.net/preview/4190528>
44. https://voinka.educrimea.ru/uploads/5000/20488/section/352527/Methodika_Ko_dirovanie.pdf?1497793974224

Приложения

Приложение 1.

Методика «Нахождение схем к задачам» (по Рябинкиной)

Цель: определить умение ученика выделять тип задачи и способ ее решения.

Инструкция: учащимся раздаются задачи и 6 схем, решения задач которых принадлежит какая-то схема. Ученикам необходимо их подобрать.

Описание задания: учащемуся предлагается найти соответствующую схему к каждой задаче. В схемах числа обозначены буквами. Предлагается следующие задачи:

1. У Коли было 8 яблок, а у Кости на 3 меньше. Сколько яблок было у Кости?
2. На одном столе лежат 3 тетради, а на втором столе лежат 4 тетради. Сколько всего тетрадей лежат на столах?
3. В одном мешке было 6 кг зерна, а в другом мешке было 8 кг муки. Сколько всего кг в обоих мешках?
4. В классе было 10 детей, 7 из них мальчики. Сколько было девочек?
5. На одной тарелке лежали 10 конфет, а на второй тарелке 7 булочек. Сколько всего конфет и булочек вместе?
6. Настя нашла 10 белых грибов, а Света на 3 гриба меньше. Сколько грибов нашла Света?
7. У ежика было 7 яблок, 4 из которых он съел. Сколько яблок осталось у ёжика?
8. На первой полке стояло 5 книг, а на второй на 10 книг больше. Сколько всего было книг на полках?
9. У Марины было 15 груш. Она отдала 5 груш брату, и у них стало равное количество груш. Сколько груш было у брата?
10. У Пети было 12 марок, 3 из которых он отдал другу Мише. У них стало равное количество марок. Сколько марок было у Миши?

Высокий уровень от 7 и более схем.

Средний уровень – от 4-6 схем.

Низкий уровень – от 3 и менее.

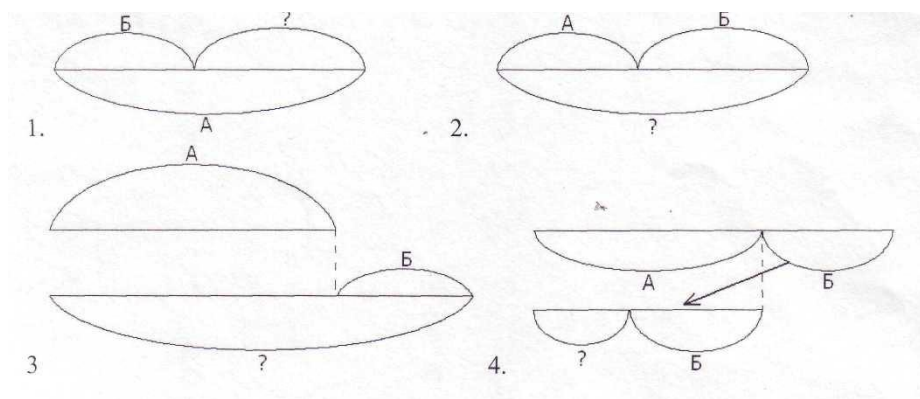
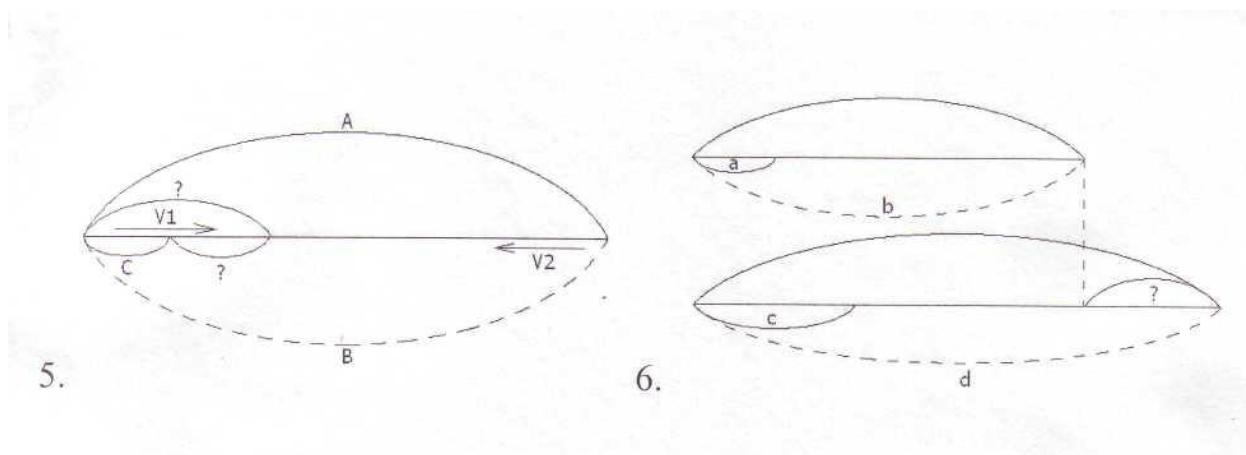


Рисунок 1.

Рисунок 2.



Приложение 2.

Методика У. Липпмана «Логические закономерности»

Диагностики

Тест Липпмана «Логические закономерности»

Цель: выявление сфорсированности логических действий установления взаимно-однозначного соответствия и сохранения дискретного множества.

Возраст: ступень начального образования (7-9 лет).

Инструкция к тесту: учащимся раздаются на бумажных носителях 10 множеств, последовательность которых дети должны продолжить, дописать 2 числа. Множества могут быть различными. Важным критерием теста, являются: время и ошибки.

Интерпретация результатов теста

Время выполнения (мин., сек.)	Уровень развития логического мышления
До 3 минут	Высокий уровень
От 3 мин. 01сек. – 7 минут	Средний уровень
От 7 мин.01 сек. и более	Низкий уровень

Приложение 3.

«Проба на определение количества слов в предложении» (С.Н. Карпова).

Цель: выявление умения ребенка различать предметную и речевую действительность.

Инструкция. Зачитывается предложение (математическое правило), после чего учащимся необходимо было сказать сколько слов было в предложении, по возможности повторить правило.

1 задание: «Посчитай, сколько слов в предложении».

2 задание: «Назови первое слово». Были предложены следующее правило: «Чтобы сложить числа с разными знаками, нужно из большего модуля вычесть меньший модуль, и перед полученным ответом поставить тот знак, модуль которого больше».

Уровни:

Низкий – младшие школьники дают неправильные ответы, при выделении слова перечисляют существительные предметы.

Средний – младшие школьники дают частично правильные ответы, при выделении слов называют правильно, но без предлогов и союзов.

Высокий – правильно дают ответы на все поставленные вопросы.

Приложение 4

Методика «Кодирование» (11 субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка)

Цель: выявление умения ребенка осуществлять кодирование с помощью символов.

Метод оценивания: индивидуальная или групповая работа с детьми.

Инструкция испытуемому: Учащимся показывают верхний ряд фигур, объясняется каждая фигура. Разъясняется, что в 1-ом ряду фигурки такие же, но в них ничего не нарисованно. Детям показывают, что фигурки можно заполнить как в «ключе».

К тридцать третьей фигурке ученик должен заполнять фигурку быстрее. После заполнения пяти фигурок, нужно включить секундомер, так чтобы дети не останавливались, а продолжали заполнять.

В конце первого ряда учащимся нужно указать на начало второго ряда.

Младшие школьники должны заполнять фигуры строго в заданном порядке, иначе методика будет считаться неправильной и неэффективной.

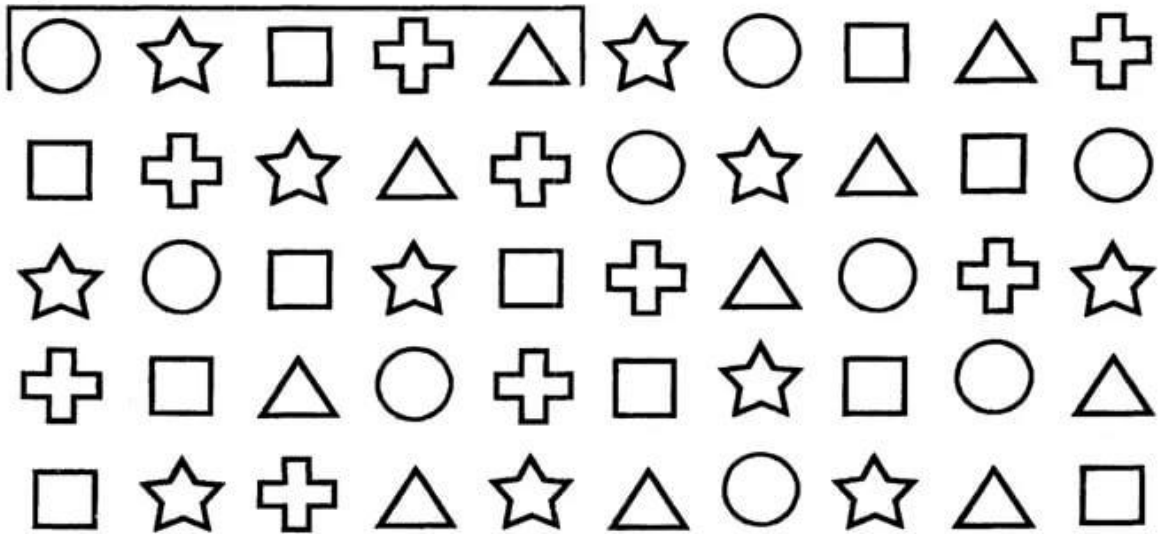
Время для заполнения 2 минуты (120 секунд). Результат оценивается при заполнении фигур за 120 секунд. Если учащийся заполнил правильно все фигуры менее чем за 2 минуты, то ему даются дополнительные баллы.

Результаты:

Дополнительные баллы	+5	+4	+3	+2	+1
Время	<70	71-80	81-90	91-100	101-110



Пример



Приложение 5.

1. Конспект на тему: «Сложение и вычитание трёхзначных чисел столбиком»

I Организационный момент.

II. Актуализация знаний.

-Откройте учебники на странице 60, упражнение 1.

-Прочитайте правило сложения и вычитания трёхзначных чисел столбиком.

-Ребята, что вы заметили? (Что правило сложения и вычитания трёхзначных чисел такое же, как и сложение и вычитание двухзначных чисел)

-Правильно, молодцы, а теперь выполним на доске упражнение №2.

III. Изучение нового материала.

-Давайте с вами решим упражнение №5.

-Ребята как мы с вами решим задачу? (схемой).

Давайте с вами решим и объясним примеры, будем опираться на новое правило.

IV. Физкультминутка.

V. Закрепление изученного материала.

-Решим упражнения №6. Нужно составить уравнения и правильно решить задачу.

-Решаем другие уравнения

$$x * 15 = 90 \quad x = 15 = 90 \quad 90 : x = 15 \quad 90 - x = 15$$

-Давайте ещё раз повторим правила сложения и вычитания трёхзначных чисел столбиком.

VI. Рефлексия.

-Вам понравился урок?

-Что вы узнали нового?

-Были ли какие-то затруднения при выполнении заданий?

VII. Домашнее задание.

Страница 60, №8.

2. Конспект на тему: «Решения задач»

I. Организационный момент.

II. Актуализация знаний.

Устный счёт: 142-38, 180-38, 142-41, 230-88, 142+38.

-Давайте с вами поиграем в игру, которая называется «Вода, воздух, земля». Когда я буду называть вода – вы должны хлопать, когда я буду называть воздух – вы должны поднять руки вверх, когда буду говорить земля – вы топаете.

-Молодцы ребята, вы очень внимательны.

III. Изучение нового материала.

-Открываем учебники на странице 64, №2.

-Повторим нашу новую тему. Чему вы научились?

-Решаем примеры у доски:

874-265, 342-152, 548-72, 35+65

-Каким способом вам было легче и удобнее решать примеры? (столбиком).

IV. Физкультминутка.

V. Закрепление нового материала.

-Решаем задачу №4 (а).

Упражнение «Больше, меньше».

VI. Рефлексия.

-Что нового вы узнали на уроке?

-Как у вас настроение?

-Всё ли получилось? Есть над чем поработать?

-Чему научились?

VII. Домашнее задание.

Страница 64, №4 (б), №6.

3. Конспект урока на тему: «Решение неравенств».

I. Организационный момент.

II. Актуализация знаний.

Устный счёт:

125+25, 78+32, 245+55, 138-139

Поиграем в игру «Убери лишнее».

-Открываем учебник на странице 68 и смотрим первое задание.

-Читаем и решаем задачу.

-Ребята вы наверно уже догадались какая будет у нас тема? (да)

-А давайте поставим цель и задачи к нашему уроку? (дети ставят задачи и цель)

III. Изучение нового материала.

-А теперь прочитаем вместе, то задание которое выделено оранжевым цветом. (Дети читают правило).

-Кто повторит какие значения переменной называют решением неравенств?

-А теперь давайте решим 2 упражнение, задача, кто пойдёт к доске?

Решаем у доски.

IV. Физкультминутка. Дети проводят самостоятельно.

V. Закрепление изученного материала.

-На странице 68, упражнение 3, неравенства.

-Но обратите внимание, что там не только нужно решить неравенства, но и ответить на вопросы ниже задания.

-Решаем задачи под номером 4 (а, б).

VI. Релксия.

-Как у вас настроение после проведённого урока?

-Что вы узнали нового?

-В каких заданиях были затруднения?

VII. Домашняя работа.

Страница 68, упражнения 5,6.

4. Конспект на тему: «Решение задач»

I. Организационный момент.

II. Актуализация знаний.

-Ребята, давайте с вами вспомним правила сложения и вычитания трёхзначных чисел столбиком. (Повторяют).

-Решим с вами номер 1 на странице 66.

-Как мы будем решать эти примеры? (по действиям).

-Правильно, решаем их у доски.

$$(358+178)-(400-75:3)$$

$$912-(243+168) +16*10$$

$$345+(819-720):11$$

Решаем задачу под номером 2.

Нужно перевести величины и решить примеры.

а) в метрах

$$2 \text{ м } 8 \text{ см } -49 \text{ см } + 24 \text{ дм } 1 \text{ см}$$

б) в сантиметрах

$$4 \text{ дм } 32 \text{ мм } + 18 \text{ см } 9 \text{ мм } -321 \text{ мм}$$

III. Изучение нового материала.

-Решаем задачу под номером 3, самостоятельно.

-Устно проверяем решения.

-Решаем «Сложи пословицу»

-Буквы этой пословицы были прикреплены к разным примерам, для повторения, которые они должны были прорешать и после чего получить ответ. Детям было интересно что получится. Разгадкой этого задания была пословица «Без муки нет науки».

-Решаем задачу 4 у доски с объяснением.

IV. Физкультминутка.

V. Закрепление изученного материала.

-Решаем задачу №5 и №7.

-Проверяем вместе с классом.

VI. Релксия.

-Как у вас настроение после проведённого урока?

-Что вы узнали нового?

-В каких заданиях были затруднения?

VII. Домашняя работа.

Страница 66, №8.

Приложение 6.

Некоторые упражнения, направленные на формирование познавательных УУД:
«Нестандартные задачи».

Дети должны решить задачи:

1. «Вдоль улицы решили поставить 4 столба на расстоянии 6 метров друг от друга и протянуть между ними провода. Сколько метров провода понадобится?» Запишите решение в тетрадях.
2. «Лягушка пригласила гостей. Ровно в 12 часов она встречала их на крыльце. Лиса пришла раньше медведя. Волк позже Зайца, Медведь раньше Зайца, Мышка позже Волка. Напишите на листах, кто пришёл раньше всех? Кто был последним?»
3. «Пять мальчиков встретились на вокзале, чтобы поехать за город. При встрече все они поздоровались друг с другом за руку. Сколько различных рукопожатий было?» (Дети две минуты решают самостоятельно на листочках, потом называют ответы).

«Сложи пословицу».

9x9	4x7	24x1										
8x5	7x9	9x2										
5x3	6x4	3x4										
3x9	20x2	7x4										
6x2	5x9	9x7										
12	15	18	24	27	28	36	40	45	63	64	81	
у	з	а	н	м	к	в	е	т	и	г	б	

Ответ: «Безу муки нет науки».

«Рассуждай и вставляй в выражения слова «некоторые» или «все».

1 команда

_____ уравнения содержат неизвестное (все).

_____ треугольники имеют три угла (все).

_____ числа четные (некоторые).

_____ числа меньше тысячи (некоторые).

2 команда

_____ задачи решаются в два действия (некоторые).

_____ квадраты – четырехугольники (все).

_____ числа двузначные (некоторые).

_____ числа делятся на 1 (все).

«Убери лишнее».

Вычеркните "лишний" ряд.

Подумайте, какой ряд чисел «лишний».

2 4 6 8 10 12;

1 2 6 4 7 8 7 4 3;

1 3 5 7 9 11 13;

«Больше, меньше»

Поставьте знаки <, >, =: 15 x 44 15 x 42 15 x 49 15 x 47 25 x 31 14 x 14

«Вода, воздух, земля»

Игра может применяться на любом уроке. На переключение внимания.

Когда учитель говорит воздух дети должны поднять руки вверх, когда учитель говорит вода – похлопать, а когда земля – потопать, можно экспериментировать например дождь – это вода, дети хлопают быстрее изображая как идёт дождь, или камнепад – дети быстрее топают и т .д.

«Ребусы»

Были предложены разные картинки на интегративной доске, ответы на загадки были: треугольник, задача, ромб, неравенства, математика.

«Сравни числа»

Необходимо решить примеры столбиком и поставить знак (<,>,=).

$$(246+154)*2 \text{ x } (590-123)*2$$

$$14+789 \text{ x } 918-115$$

$$445-12-113 \text{ x } 915-215+134$$

$$116-16*3 \text{ x } 2*44+231$$

Ответы:

$$800 < 934$$

$$803 = 803$$

$$320 < 834$$

$$68 < 319$$

Приложение 7.

Тематический план уроков по математике, направленный на формирование познавательных УУД.

№ п/п	Блок	Название урока	Методы и приёмы
1	Вводный	«Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик»	Упражнение «Сравнить перечисленные предметы и перечислить их свойства: куб, яйцо, камень, вата, зеркало».
2		«Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик»	Упражнение «Найти сходства и отличия ряда предметов - линейка, карандаш и треугольник».
3	Основной	«Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик»	Упражнение «Больше, меньше».
4		«Решение задач»	Упражнение «Множества».
5		«Решение задач»	Упражнение «Нестандартные задачи».
6		«Решение неравенств»	Упражнение «Сложи пословицу».
7		«Решение неравенств»	Упражнение «Рассуждай и вставляй в выражения слова «некоторые» или «все»,

			Упражнение «Больше или меньше», беседа.
8		«Решение неравенств»	Упражнение «Реши ребусы».
9		«Решение неравенств»	Упражнение «Задания на смекалку».
10	Заключительный	«Решение неравенств»	Упражнение «Убери лишнее».