

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

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Педагогика и психология»

(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 самоконтроля в процессе обучения математике в начальной школе

Обучающийся

М.С. Кулешова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

И.В. Голубева

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

Тольятти 2023

## Аннотация

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы – формирование одного из важнейших регулятивных учебных действий, влияющих на познавательные способности детей младшего школьного возраста, повышение эффективности их обучения, а также прочность и осознание знаний – формирование умений и навыков самоконтроля.

Цель работы – создать условия, способствующие формированию самоконтроля учащихся начальных классов и проверить их эффективность на практике.

В ходе работы решаются задачи изучения и анализа психолого-педагогической литературы по проблеме формирования самоконтроля младших школьников, задачи определения уровня сформированности самоконтроля и включения эффективных методов в образовательный процесс; разработки и апробации содержания и организации работы по формированию самоконтроля младших школьников, посредством комплекса эффективных методов.

Новизна исследования заключается в разработке эффективного комплекса методов формирования навыков самоконтроля у учащихся начальных классов.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (26 наименований). Для иллюстрации текста используется 4 таблицы и 5 рисунков. Объем работы – 46 страниц без приложения.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Теоретические аспекты формирования самоконтроля на уроках математики в начальной школе .....	7
1.1 Понятие самоконтроля .....	7
1.2 Особенности самоконтроля младших школьников.....	10
1.3 Методы и приемы формирования самоконтроля у младших школьников на уроках математики.....	19
Глава 2. Описание опытно-экспериментальной работы по формированию самоконтроля у младших школьников .....	25
2.1 Диагностика уровня сформированности самоконтроля .....	25
2.2 Формирующий этап исследования.....	33
2.3 Контрольный этап исследования.....	36
Заключение .....	42
Список используемой литературы .....	44

## Введение

В современном образовании развитие личности учащегося выдвинуто на первый план. Приоритетом являются личностные смыслы учения в жизни школьника, его самостоятельная учебная деятельность и жизненный опыт. В достижении учебной самостоятельности, инициативности и ответственности младшего школьника особое значение имеет умение контролировать свою деятельность, устанавливать и устранять причины возникающих трудностей.

Новый Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) определил пути развития начальной школы и установил требования к итогам обучения, которые сформулированы в трех группах результатов: «личностные, метапредметные и предметные. Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия (УУД): регулятивные, личностные, познавательные и коммуникативные» [23].

Одним из важнейших регулятивных учебных действий, влияющих на познавательные способности детей младшего школьного возраста, повышение эффективности их обучения, а также прочность и осознание знаний является формирование умений и навыков самоконтроля. Этим обусловлена актуальность выбранной темы данного исследования.

Но несмотря на всю важность формирования самоконтроля в младшем школьном возрасте видится ряд противоречий при реализации его на практике учителями начальных классов.

Существует явное противоречие между необходимостью применения разнообразных современных форм и методов обучения, направленных на формирование самоконтроля у младших школьников и недостаточной разработанностью этих методов обучения и методических рекомендаций, позволяющих создать эти условия.

Для решения этого противоречия необходимо:

– разработать методы обучения и методические рекомендации для

формирования самоконтроля младших школьников;

– выстраивать свою работу так, чтобы формирование регулятивных учебных действий осуществлялось на каждом уроке;

– организовывать процесс формирования регулятивных учебных действий последовательно и длительно, с бережным отношением к взрослению личности младшего школьника.

Проблема исследования: какие условия обучения необходимо создать для формирования самоконтроля в процессе обучения математике в начальной школе?

Цель исследования – создать условия, способствующие формированию самоконтроля учащихся начальных классов и проверить их эффективность на практике.

Объект исследования: процесс обучения младших школьников.

Предмет исследования: формирование самоконтроля у младших школьников на уроках математики в начальной школе.

Гипотеза исследования: процесс формирования самоконтроля у младших школьников на уроках математики будет успешен, если педагог:

– учитывает этапы развития самоконтроля;

– использует разнообразные методы и приемы по развитию самоконтроля на уроках математики;

– учитывает индивидуальные особенности каждого учащегося.

Задачи исследования:

– провести анализ психолого-педагогической литературы по теме бакалаврской работы и определить особенности формирования навыков самоконтроля у учащихся начальных классов;

– определить уровень самоконтроля у третьеклассников;

– создать условия, а именно: подобрать и апробировать комплекс методов и приемов, развивающих самоконтроль младших школьников на уроках математики;

– проанализировать и обобщить полученные результаты.

Методы исследования: теоретические: анализ, синтез, анкетирование, опрос, сравнение; эмпирические методы: педагогический эксперимент.

Новизна работы заключается в разработке эффективного комплекса методов формирования навыков самоконтроля у учащихся начальных классов.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы состоит в том, что её содержание может быть использовано в работе направленной на формирование самоконтроля учителями начальных классов на уроках математики.

База исследования: 3 «А» и «Б» классы ГБОУ СОШ с. Алексеевка.

Структура. Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (26 наименований). Для иллюстрации текста используется 5 рисунков и 4 таблицы. Объем работы – 46 страниц без приложения.

# **Глава 1 Теоретические аспекты формирования самоконтроля на уроках математики в начальной школе**

## **1.1 Понятие самоконтроля**

В современном мире недостаточно вырастить человека, умеющего писать, читать и считать. Настоящие реалии таковы, что человек должен быть умен, целеустремлен, пунктуален, самостоятелен, организован, с развитой волей и самодисциплиной. Чтобы развить все эти качества Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования определяет ряд требований к результатам обучения школьников, отражающих освоение основной образовательной программы, где в качестве одного из ключевых метапредметных показателей рассматривается умение оперировать приемами самоконтроля. Для выполнения этих требований образовательная деятельность школ направлена на основное правило «Научить детей учиться».

Самоконтроль выступает одним из компонентов учебной деятельности, отвечающих за развитие вышеперечисленных качеств. «В младшем школьном учебная деятельность является руководителем, поэтому именно в этом возрасте необходимо начинать формирование самоконтроля. Формирование умений и навыков самоконтроля является одним из условий развития познавательных способностей учащихся, повышения эффективности обучения, прочности и осознания знаний, как проявления активности младшего школьника в учебном процессе. Данные умения воспитывают у детей такие важные качества, как критическое мышление, чувство ответственности за свою работу, уверенность в своей деятельности и повышенный интерес к учебе» [20].

В психолого-педагогической литературе описаны различные подходы к определению понятия самоконтроля. Одни авторы считают самоконтроль

личностным качеством, другие считают самоконтроль важнейшим компонентом в системе саморегуляции.

Представим основные определения самоконтроля, которые дают известные авторы.

Советский психолог В.Л. Крутецкий определяет самоконтроль, как «сознательную оценку и регулирование человеком собственной деятельности и поведения своих действий и поступков, движения с точки зрения их соответствия предварительным намерениям, поставленным целям или требованиям, правилам и требованиям общества.» [13], а также считает, что «самоконтроль дает возможность человеку управлять своей деятельностью и поведением, контролировать осуществление намеченного плана действий, воздерживаться от нежелательных действий» [13].

А.Я. Арет в книге «Очерки по теории самовоспитания» описывает самоконтроль, «как метод саморегуляции, позволяющий поддерживать интерес к предмету влияющий на повышение качества знаний учащихся» [2].

В трудах Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, В.В. Репкина самоконтроль рассматривается с точки зрения формирования учебной деятельности. Они считают самоконтроль «одним из ведущих компонентов процесса формирования учебной деятельности вместе с мотивами, целями, учебными действиями, оценкой. В учебные программы со временем должны войти усложняющиеся (от возраста к возрасту, от класса к классу) системы учебных задач, виды учебных действий» [26].

Кандидат педагогических наук Н.И. Кувшинов относит самоконтроль к «сознательному регулированию и планированию деятельности на основе анализа происходящих в предмете труда изменений, позволяющее достичь поставленной цели» [7].

Известный российский психолог, доктор психологических наук А. В. Петровский считает, что самоконтроль – «осознание и оценка субъектом своих действий, психических процессов и ситуаций» [4].

По мнению Г.А. Соболевой, самоконтроль – это «умение критически отнестись к своим поступкам, действиям, чувствам и мыслям, регулировать свое поведение и управлять им» [17].

Другое понятие самоконтроля дано в словаре «Профессиональное образование», в котором указано, что самоконтроль – это «осознанное регулирование человеческих действий, состояний и намерений на основе сравнения с некоторыми субъективными нормами и предложениями» [15].

Рувинский Л.И. показывает, что самоконтроль рассматривается как «свойство личности, необходимый этап самовоспитательного процесса» [18].

Н.Д. Левитов считает, что самоконтроль – «акт умственной деятельности человека, проявление и развитие сознания и мышления» [16].

Более конкретно обозначенные структурные составляющие самоконтроля можно увидеть у И.В. Страхова и Л.Б. Ительсона. Они указывают, что самоконтроль – «вид деятельности, который отражается в проверке поставленной задачи, практической оценке рабочего процесса, коррекции его недостатков» [12].

Требование общества к поведению человека определяют возникновение и развитие самоконтроля. Формирование свободной саморегуляции подразумевает «способность человека осознавать и контролировать ситуацию. Самоконтроль предполагает наличие эталона и возможность получения данных о контролируемых действиях» [10].

По мнению В.Л. Крутецкого, самоконтроль – «осознанная оценка и регулирование личности на предмет соответствия своих действий и поведения заранее поставленным намерениям, целям, требованиям или правилам. Самоконтроль позволяет человеку управлять своими действиями и поведением, корректировать их, контролировать реализацию намеченного плана действий» [24].

В психологии самоконтроль понимается, как «способность человека регулировать совершаемое им действие, сличать реализацию действия с заданной программой» [24].

Психологи обращают внимание на сущность самоконтроля как средства саморегуляции поведения. Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская подчеркивают, что «важно приучать учащихся к самоконтролю, вырабатывать у них умение самостоятельно прибегать в случае необходимости к конкретизации выполняемых ими отвлеченных операций, учить их самостоятельно пользоваться наглядными схемами, формировать у них умение актуализировать представления, стоящие за теми или иными словами» [6].

К.Д. Ушинский, П.Ф. Каптерев, П.П. Блонский подчеркивают значение воспитания самоконтроля, как «важного условия повышения эффективности обучения» [5].

Несмотря на различные определения самоконтроля, в них легко уловить общую суть. «Самоконтроль – это сопоставление своего действия (и/или результата) с каким-то эталоном, образцом. В зависимости от ситуации и задания под образцом понимают либо заданный результат действия, либо сам порядок выполнения действия, содержание и последовательность его операций. Назначение самоконтроля заключается в своевременном предотвращении или обнаружении уже совершенных ошибок» [22].

В данной работе будем придерживаться мнений Ю.К. Бабанского, Б.П. Есипова, И.Я. Лернера, А.С. Лынды, Л.И. Жаровой, которые рассматривают самоконтроль как компонент учебной деятельности учащихся. Как считают данные авторы, самоконтроль состоит из «анализа, регулирования хода учебной деятельности и результатов, а также из навыков контролировать свою деятельность и исправлять возникшие ошибки» [5].

## **1.2 Особенности самоконтроля младших школьников**

Способность к волевому усилию начинает формироваться у детей как раз к началу их учебной деятельности, то есть к первому классу.

Так как в старшем дошкольном возрасте у детей ведущей деятельностью является сюжетно-ролевая игра, то сначала способность к волевому усилию формируется как раз под воздействием включения ребенка эту игру. Но в сюжетно-ролевых играх нет такой целенаправленности, которая необходима младшему школьнику для успешной организации своей учебной деятельности, ведь ребенок может менять течение игры под свои интересы и потребности, так как внешних требований к процессу игры как правило нет, либо они не строгие. Поэтому целенаправленность, как таковая, в игровых условиях развиваться не может или развивается недостаточно активно.

В отличие от сюжетно-игровой деятельности, «учебная деятельность обладает целенаправленностью, которая формируется под влиянием внешних требований к ребенку, его общего психического развития, совершенствования и усложнения самой деятельности и к началу школьного обучения проявляется в способности неуклонно следовать цели - выполнению задания или решению задачи – на всем пути ее достижения» [6].

Исходя из этого, становится понятно, что только в условиях целенаправленной деятельности проявляются организованность, настойчивость, упорство, самостоятельность, поскольку цель определяет поведение. «Способность к целенаправленности в деятельности характеризует волевою готовность ребенка к школе. Степень развития этой способности, а, следовательно, и уровень волевой готовности к школе, определяется воспитательной работой в этом направлении, в которой должны быть учтены возрастные и индивидуальные факторы» [25].

Кроме того, деятельность ребенка не становится целенаправленной автоматически только потому, что ребенок становится старше. Такие волевые качества, как упорство, трудолюбие, терпение и изобретательность дошкольника активно проявляются в достижении привлекающей его цели. «Подобная мотивация сохраняется и в младшем школьном возрасте: при положительной эмоциональной настроенности к деятельности ребенок настойчив и терпелив в выполнении заданий, а при выполнении

неинтересных заданий может отказаться от выполнения в принципе. Лишь по мере становления учебной деятельности как таковой и осознания школьником обязательности учебных заданий фактор интересности постепенно утрачивает самодовлеющее значение, тем не менее, не теряя обычно свойственной ему в любой деятельности мотивирующей силы» [19].

Не менее важным условием для детей младшего школьного возраста является доступность цели. Если цель доступна и понятна ребенку, разрешимость задачи для него становится более интересна и действия, связанные с решением учебных задач, приобретают целенаправленность. «Разрешимая задача, создавая объективную вероятность успеха, заставляет ребенка мобилизовать силы для достижения цели, проявлять организованность, терпение, настойчивость. Для начинающего школьника разрешимость задачи часто определяется не только тем, в какой мере он владеет средствами для ее решения, но и тем, насколько ему видна цель. Цель должна как бы маячить впереди» [1]. Поэтому важно донести до школьника где начало и конец задания. Цель должна быть ограничена таким объемом работы, при котором виден весь путь к цели поэтапно. «Обозначение каких-либо вех на этом пути, указание конечной цели при наличии промежуточных и четкое определение последовательности отдельных шагов к решению являются необходимыми условиями придания деятельности школьника целенаправленности. И наоборот, «размытость» границ видения, отсутствие рамок задачи становится препятствием для ее решения» [3].

Одним из важных условий является сложность решаемой задачи. Для развития волевой деятельности младшего школьника важно, чтобы задачи (задания) предъявлялись по возрастающей сложности. «Это обеспечивает переживание успеха вначале и тем самым делает более доступной цель, что, в свою очередь, активизирует дальнейшие усилия для ее достижения. Слишком трудные задачи, вызывая негативные эмоциональные реакции при решении и не принося радости достижения, могут привести к деструктивным

тенденциям: отказу от усилий, унынию, пассивности. Однако и слишком легкие задачи, лишая необходимости приложения усилий, могут демобилизовать ребенка, сделать чуждым ему чувство напряжения, внутренней готовности к трудностям» [1].

Стоит также отметить и индивидуальные особенности волевого поведения каждого ребенка. «Они играют не маловажную роль в учебной деятельности школьника, определяя ее своеобразие и результативность. В наибольшей степени это выражается в реакции младших школьников на трудности. Одни дети легко идут на навстречу сложному и непонятному и для их преодоления готовы подстроиться под обстоятельства. Других детей трудности пугают еще на этапе появления и дети сдаются еще до начала их преодоления. Таким образом, у первых есть, так называемый «природный» стимул для проявления своих волевых качеств, а у вторых они не только не развиваются, но и не проявляются вообще. Тем не менее эти отрицательные тенденции преодолеваются в процессе учения, и для этого необходимо создать определенные мотивационные установки, не убирая со счетов привычные способы поведения» [9].

Кроме этого важно, чтобы ребенок понимал не только саму цель, но и все этапы к ее достижению. Мог поэтапно отследить ход своей деятельности, чтобы видеть результат каждого этапа своей работы.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что «школьник, который обладает способностью к регуляции своей деятельности и поведения, который контролирует свои действия, будет не только стремиться к достижению поставленной цели, но и контролировать весь путь к ее достижению на каждом этапе, предвидя возможные ошибки, замечая и исправляя допущенные» [7].

«Результат и успех деятельности младших школьников в процессе обучения напрямую зависит от их умения оценить собственные знания» [14], эту мысль можно увидеть и в работах Ю.К. Бабанского, И.Я. Лернера, П.М. Эрдниева. Кроме того, результат деятельности зависит еще и от анализа

проблемных моментов, рассмотрения недоработок, определения ошибок, анализ причин возникновения ошибок, и в дальнейшем внесения коррективов в свою работу.

На проблемы формирования самоконтроля у младших школьников ученые имеют разное мнение. И эти мнения можно сгруппировать по трем направлениям:

- понятия о самоконтроле существуют для учащихся только первого и второго классов и привычки проводить самоконтроль у них нет;
- контроль возможен только к концу второго учебного года;
- самоконтроля у учащихся 1-2 классов очень мало или он отсутствует вовсе.

Несмотря на разность мнений, многие авторы, которые исследовали проблемы самоконтроля в обучении, практически единогласно считают, что школа недостаточно формирует умения самоконтроля у учащихся. Среди основных причин такого вывода выделяют «непонимание учителями роли и значения самоконтроля, спонтанность и нерегулярность обучения самоконтролю, неумение педагога организовать самоконтроль учащихся» [21].

В ходе выполнения учебной работы необходимость формирования навыков самоконтроля показана К.Д. Ушинским. Автор рассматривает методы воспитания самоконтроля, как «активное повторение, самостоятельное обучение, самостоятельное составление учащимися вопросов, взаимное исправление ошибок» [22]. К.Д. Ушинский уделяет большое внимание самоисправлению учащимися своих ошибок.

П.Ф. Каптерев, развивая идеи К.Д. Ушинского, отмечает, что «учащиеся не только умеют исправлять ошибки в своих представлениях и знаниях, но и постоянно работают по непрерывному исправлению ошибок своих представлений, совершенствовать свое умственное поле – одна из важных задач в нашей умственной деятельности» [6].

Н.И. Кувшинов указывает, что «процесс поправки тянется всю жизнь». Известный психолог считает, что «мы приходим к более правильному взгляду на вещи только путем непрерывной поправки: получая постоянно новые впечатления от вещей, мы волей и неволей сравниваем эти ощущения с имеющимися представлениями о вещах и, замечая недостаточность своих представлений, исправляем их, согласно с новым опытом» [14].

Все учащиеся во время учебной деятельности должны ставить перед собой вопрос, правильно или неправильно он совершает действия при сопоставлении их с образцом. «Усвоение без проверки – простая безотчетно происходящая работа памяти. Усвоение, которое контролируется самопроверкой, это память, которая работает под контролем мышления» [2].

Психологи Г.В. Репкина и Е.В. Зайка разработали уровни сформированности действия самоконтроля, которые помогут учителю в обобщении накапливающихся у него сведений о каждом ученике, получаемых во время проведения различных по содержанию и сложности уроков, в результате анализа выполняемых учеником самостоятельных видов работ.

Первый уровень – отсутствие контроля. «Совершаемые учеником действия и операции никак не контролируются, часто оказываются неправильными, допущенные ошибки не замечаются и не исправляются. Часто допускаются ошибки даже при решении хорошо знакомых задач. Не умеет исправлять ошибку ни самостоятельно, ни по просьбе учителя, так как не способен свои действия и их результаты соотнести с заданной схемой действия и обнаружить их соответствие или несоответствия. Некритически относятся к указаниям учителя и исправлению ошибок в своих работах, соглашается с любым исправлением, в том числе, когда оно тут же меняется на противоположное. Неоднократно повторяет одни и те же ошибки после их исправления учителем. Не может объяснить, почему действие надо совершать именно так, а не иначе. Ошибок, допущенных другими учениками, так же не замечает. Обращает внимание лишь на нарушение внешних

требований ("грязно", "загнуты углы"). При просьбе учителя проверить свою работу и исправить ошибки действует хаотично, не придерживаясь никакого плана проверки и не соотнося свои действия ни с какой схемой» [4].

Второй уровень – контроль на уровне непроизвольного внимания. «Контроль выполняется неустойчиво и неосознанно. В его основе лежит неосознаваемая или плохо осознаваемая учеником схема действия, которая зафиксировалась в его непроизвольной памяти за счет многократного выполнения одного и того же действия. Контроль же в форме специального целенаправленного действия по соотнесению выполняемого учеником процесса решения задачи с усвоенной им схемой действия отсутствует. Ученик действует импульсивно, хаотично, но за счет непроизвольного запоминания схемы и непроизвольного внимания как бы предугадывает направление правильных действий, однако не может объяснить, почему следует делать именно так, а не иначе, легко отказывается от своего решения. Хорошо знакомые действия может совершать безошибочно, а если допустит ошибку, может обнаружить ее самостоятельно или по просьбе учителя, однако делает это не систематически. Не может объяснить ни саму ошибку, ни правильный вариант, дает лишь формальные ответы типа: "так неправильно". Что касается новых, недостаточно хорошо усвоенных действий, то ошибки в них допускаются часто, и при этом не замечаются, и не исправляются» [4].

Третий уровень – потенциальный контроль на уровне произвольного внимания. «Выполняя новое задание, ученик может допустить ошибку, однако, если учитель просит его проверить свои действия или найти и исправить ошибку, ученик, как правило, находит ее и исправляет и может при этом объяснить свои действия. Вводимые учителем схемы действия осознает и может сличать с ними собственный процесс решения задачи, хотя делает это не всегда, особенно при выполнении новых действий. Выполнив действие без осознаваемого контроля, тут же по просьбе учителя может проконтролировать его ретроспективно и в случае необходимости внести

соответствующие исправления. Как самостоятельное целенаправленное действие, контроль такому ученику доступен и может выполняться, но приходит это преимущественно только после окончания действия по просьбе учителя. Одновременно совершать новое действие и соотносить его со схемой ребенок затрудняется. Что касается хорошо освоенных или неоднократно повторенных действий, то в них ребенок почти не допускает ошибок, а если допустит, может самостоятельно найти и исправить. Во всех случаях, исправляя ошибку, ребенок может обосновать свои действия, ссылаясь на усвоенную и осознаваемую схему действия» [4].

Четвертый уровень – актуальный контроль на уровне произвольного внимания. «В процессе выполнения действия ученик ориентируется на хорошо осознанную и усвоенную им обобщенную схему действия и успешно соотносит с ней процесс решения задачи. Это приводит к тому, что действия выполняются, как правило, безошибочно. Допущенные ошибки обнаруживаются и исправляются самостоятельно, причем случаи повторения одних и тех же ошибок крайне редки. Может правильно объяснить свои действия. Может безошибочно решать большое число разнообразных задач, построенных на основе одного и того же способа действия, умело соотнося их с усвоенной схемой. Осознанно контролирует действия других учеников при совместном выполнении заданий. Однако, столкнувшись с новой задачей или изменением условий действия, требующими внесения корректив в саму схему действия, ученик оказывается беспомощным и не может отступить от заданной схемы. Другими словами, ученик может успешно контролировать не только итог, но и процесс выполнения действий и по ходу его выполнения сверять совершаемые действия с готовой наличной схемой, однако проконтролировать соответствие самой схемы действий имеющимся новым условиям он не может» [4].

Пятый уровень – потенциальный рефлексивный контроль. «Столкнувшись с новой задачей, внешне похожей на решавшиеся ранее, ученик точно выполняет учебные действия в соответствии с прежней схемой,

не замечая того, что схема оказывается неадекватной новым условиям. Допущенные ошибки может обнаружить с помощью учителя и, отвечая на его наводящие вопросы, может объяснить их источник – несоответствие примененного действия новым условиям задачи. Обычно после этого ученик пытается исправить свои действия, перестроить применяемый способ, тем не менее это ему удастся сделать только с помощью учителя. Под руководством учителя может переходить к выделению принципов построения плана действий соответствующего типа, то есть устанавливать соотношение между основаниями выбора и построения способов действия и их обобщенных схем в зависимости от изменения условий. Задания, соответствующие применяемой схеме действия, как знакомые ему, так и незнакомые, выполняет регулярно и безошибочно, контролируя свои действия непосредственно в процессе выполнения. Уверенно отстаивает результат своих действий, обосновывая его анализом примененных способов» [4].

Шестой уровень – актуальный рефлексивный контроль. «Решая новую задачу, внешне похожую на решаемые ранее, ученик может самостоятельно обнаружить ошибки, возникающие из-за несоответствия применяемого им обобщенного способа действия (или схемы) новым условиям задачи и в связи с этим самостоятельно вносить коррективы в применяемую схему действия за счет поиска и выявления еще более общих оснований действия, т.е. принципов его построения. Другими словами, ученик умеет контролировать не только соответствие выполняемых действий обобщенной их схеме, но и соответствие самой обобщенной схеме изменившимся условиям задачи» [4].

Получается, что если учащийся способен оценивать свои поступки и анализировать их как хорошие или плохие, рассматривать свои действия со стороны и видеть свои ошибки, отслеживать и контролировать свои действия, то он способен отвечать за свою деятельность и выявлять пробелы в собственных знаниях. А значит, мы можем сказать, что у учащегося формируется один из компонентов ведущей деятельности младшего школьника, – самоконтроль. Следовательно, если формирование

самоконтроля младших школьников существует, то можно влиять на этот процесс, а значит, можно создать условия, и оказать действенную помощь, при которых формирование самоконтроля младших школьников будет наиболее эффективным.

### **1.3 Методы и приемы формирования самоконтроля у младших школьников на уроках математики**

Началом развития самоконтроля является процесс, в котором ребенок сам принимает участие в проведении контроля, в разработке его критериев, а также в применении этих критериев к конкретным ситуациям.

Одним из обязательных условий формирования самоконтроля является использование различных форм проверки. Проверка может быть фронтальная, индивидуальная и взаимная. Рассмотрим ниже каждую из них подробнее.

Под фронтальной проверкой подразумевается «коллективный разбор заданий, которые младшие школьники выполняли дома или на уроке» [11].

Эта форма контроля используется на начальном этапе формирования самоконтроля у учащихся и подходит ко всем детям, независимо от их уровня сформированности самоконтроля.

При индивидуальном контроле каждый ученик получает свое задание и выполняет его самостоятельно. Данная форма подходит тогда, когда необходимо выяснить индивидуальные знания и способности каждого ученика.

Взаимный контроль. Этот вид контроля можно использовать при проверке как письменных, так и устных ответов. При таком виде контроля ученики имеют возможность проконтролировать деятельность своих товарищей, например, проверяя работы друг друга в тетради или комментируя работу одноклассника на доске, аргументированно объясняя ошибки друг друга. Взаимный контроль позволяет углубить знания

учеников, помогает лучше понимать предмет, влияет на развитие внимания, на способность самостоятельно выбирать правильные решения того или иного задания, а также на формирование ответственности во время выполнения работы.

Кроме того, есть комбинированная форма контроля. Она включает в себе все три вышеперечисленные формы контроля

Навыки самоконтроля строятся на содержательном самоконтроле работы. «Содержательный самоконтроль работы должен быть дифференцирован, чтобы каждое усилие учащегося было под контролем отдельно. Контрольные шкалы должны быть все время разные, чтобы система контроля была гибкой, могла тонко реагировать на процесс в успеваемости учащегося. Контроль учителя – это средство выращивания здорового самоконтроля ребенка, следовательно, ученики должны получить от учителя однозначные, четкие критерии контроля» [7]. Иными словами, ученик сначала должен сам проверить свою работу и только потом сдать учителю на проверку.

Навыки самоконтроля не формируются сами по себе с возрастом, а требуют определенных условий и для каждого учебного года необходимо учитывать возрастные особенности детей и подбирать необходимые методы и приемы, подходящие под каждый возрастной период.

Начиная с первого класса, как только дети знакомятся со школьной жизнью, необходимо воспитывать их внутренние потребности в самоконтроле. К таковым относят значимость в учебной сфере. А для этого надо, чтобы ребенок понимал, для чего этот самоконтроль ему нужен. Необходимо донести до учащихся положительные причины самоконтроля. К ним относятся: успехи в учебе, возможность выбора более эффективных способов решения заданий, умение находить и самостоятельно исправлять допущенные ошибки.

Ко второму году обучения постепенно добавляется процесс обучения пошаговому контролю. Для этого используются такие методы и приемы,

чтобы учащиеся понимали, что и в каком порядке нужно сделать для получения нужного результата. При решении таких заданий, необходимо проверять правильность каждого действия, в противном случае, при неверном ответе учащийся не сможет определить, где именно допустил ошибку.

На третьем году обучения учащимися продолжается осваивание способов самоконтроля через определение плана и хода выполнения задания по алгоритму, самоинструктаж и взаимоинструктаж, а также проведение анализа. Для решения заданий по алгоритму или инструкции учащийся должен четко понимать, что за чем следует, в каком порядке решается и какой результат он получает после каждого выполненного действия.

Учащиеся постепенно осваивают обобщенный график деятельности под наблюдением своего учителя. «Учащиеся при выполнении заданий, разных упражнений, при руководстве освоенными алгоритмами действий, сосредотачиваются на возникших проблемах, находят оптимальные пути решения задач. Иными словами, контролю подвергается не только конечный результат, но также процесс выполнения задания» [9].

Для того, чтобы научить ребенка контролировать свои действия, сначала нужно научить его контролировать действия других. Организовать учебный процесс так, чтобы дети получали задания на взаимоконтроль.

Как одно из средств для развития самоконтроля, можно использовать коллективную проверку тетрадей в классе под руководством учителя. Например, разбор выполненных заданий на доске с коллективным исправлением и последующим их объяснением. При такой работе, школьники учатся работать по алгоритму, «контролируя правильность и последовательность действий своих одноклассников, а также критически относиться к своим действиям и оценке их деятельности учителем. Подобные коллективные проверки являются переходным периодом между контролем учителя и самоконтролем учащихся» [9]. С подобным опытом само- и взаимоконтроля под руководством учителя, дети лучше запоминают

алгоритм действий при проверке выполненных работ и работой по исправлению допущенных ошибок.

В различной методической литературе описаны разнообразные приемы, позволяющие учителю организовать урок так, чтобы дети практически тренировались контролировать не только одноклассников, но и формировали навык самоконтроля. «К таким приемам относятся:

- проверка по устной инструкции;
- взаимная проверка с окружающими людьми;
- сравнение с готовым ответом или выполненным в учебнике заданием;
- коллективное выполнение и коллективная проверка задания;
- координация коллективной и индивидуальной работы;
- независимое мышление;
- выполнение заданий по алгоритму;
- выполнение заданий по курируемым вопросам;
- выполнение задания по рисунку;
- проверка при помощи сигнальных карточек;
- проговаривание объяснения выбора «про себя»;
- выбор способов выполнения задания и выбор рационального.» [8].

На уроках математики при решении задач можно использовать такие приемы на развитие самоконтроля, как:

- обратные задачи;
- создание «цепной» задачи по схеме;
- придумывание вопросов к условиям задач;
- решение задач с неполными или излишними данными;
- создание задач для одноклассников с неполными или излишними данными.

При использовании вышеперечисленных приемов, у младших школьников развивается чувство ответственности за свои действия и формируются навыки самоконтроля. Кроме того, разнообразие заданий

помогает поддерживать интерес учащихся к учебной деятельности и укрепляет их мотивацию.

Подводя итоги определяем следующее: при формировании самоконтроля на уроках математики, в первую очередь необходимо создать потребность в самоконтроле. На уроках математики ученикам периодически нужно давать задания, в которых дети могут выяснить правильность ответа только в результате проверки. Кроме того, учитель должен донести до учеников то, что в решении какого-либо задания нужно проверять не только окончательный результат, но и промежуточный. Так, например, решение сложных примеров по действиям, где если будет допущена только одна ошибка в каком-то действии – ответ на весь пример тоже будет неправильным.

Результатом такой регулярной работы по созданию условий для формирования самоконтроля будет являться успешное обучение младшего школьника, а также адекватная самооценка своих действий и работ.

Таким образом, самоконтроль – это особая совокупность компонентов различной деятельности: сенсорной, моторной и интеллектуальной, которая необходима для оценки своей ученической деятельности, ее эффективности, результативности и целесообразности, а также для выполнения и регулирования своей школьной деятельности. В педагогических работах многих известных авторов самоконтроль рассматривается с позиций «концепции формирования учебной деятельности» [8]. По их мнению, «самоконтроль является одним из главных компонентов процесса формирования учебной деятельности» [8] и с самого начала обучения в школе необходимо воспитывать в учащихся потребность в самоконтроле.

Для учета в работе с детьми их «возрастных особенностей необходимо использование игровых заданий и дидактических игр с элементами соревнования. Использование игровых заданий и дидактических игр активизирует учебную деятельность, у учащихся возрастает интерес к занятиям, воспитывается уверенность в своих силах» [12].

Во время уроков с игровой деятельностью, дети учатся работать как в коллективе, так и самостоятельно. Существует множество различных приемов, позволяющих учителю так организовать урок, чтобы дети практически тренировались контролировать не только себя, но и товарищей, что напрямую способствует формированию самоконтроля, нужно лишь применять их соответственно возрасту учащихся и их индивидуальных особенностей. При этом, в формате игры дети не теряют интерес к познавательному процессу, им интересно, и они активно работают на уроках, как индивидуально, так и в группах, особенно если игра носит характер соревнования.

Контроль учителя, при однозначных, четких его критериях, это основное средство формирования здорового самоконтроля школьников.

При формировании самоконтроля на уроках математики, нужно создать все необходимые условия для развития потребности в самоконтроле, чтобы дети сами понимали необходимость самоконтроля. Нужно привить это в привычку, как необходимое действие, без которого учебная деятельность невозможна. Учителю необходимо развивать эту потребность с первых дней обучения, делать это регулярно, постепенно усложняя уровень самопроверок, соответственно развитию чувства самоконтроля.

На уроках математики младшим школьникам нужно давать задания, требующие от учащихся проверки как результата, так и процесса выполнения этих заданий. Также в работе должны быть задания на само- и взаимопроверку, работы по схеме или определенному алгоритму. Тогда самоконтроль младших школьников будет активно формироваться.

## **Глава 2 Описание опытно-экспериментальной работы по формированию самоконтроля у младших школьников**

### **2.1 Диагностика уровня сформированности самоконтроля**

Опытно-экспериментальная работа по формированию самоконтроля на уроках математики в начальной школе была организована на базе ГБОУ СОШ с. Алексеевка. В исследовании принимали участие 17 учеников 3 «А» и 15 учеников 3 «Б» классов, в возрасте 9-10 лет.

Цель экспериментального исследования – создать условия, способствующие формированию самоконтроля учащихся начальных классов и проверить их эффективность на практике.

Анализ приведенных в первой главе определений самоконтроля позволяет выделить основную мысль в его трактовке. Все авторы указывают на обязательную связь самоконтроля с ранее определенными учениками целями своей деятельности. Обязательным компонентом самоконтроля, по их мнению, является соотнесение учащимся своих действий с изначальным образцом, будь то итоговый результат, промежуточный или сам процесс работы по алгоритму.

В результате анализа и обобщения психолого-педагогической литературы было выделено три вида самоконтроля:

- «контроль по результату или так называемый итоговый контроль. Это первоначальная и простейшая форма самоконтроля, которая осваивается учащимися. Его функция состоит в сличении результата с заданным образцом, то есть совершается проверка. В процессе проверки дети убеждаются, что ответ удовлетворяет всем исходным условиям, в противном случае решение проведено неверно;
- пошаговый (пооперационный) контроль. Он в первую очередь обращает внимание учащихся на способ осуществляемого ими действия. Функция пооперационного контроля состоит в выявлении

полноты, правильности и последовательности произведенных действий;

– прогнозирующий контроль. Он дает учащемуся как субъекту деятельности возможность предвосхищать результаты еще не осуществленного действия. Проигрывая во внутреннем плане последовательность действий, необходимых для решения учебной задачи, прогнозируя возможные результаты деятельности, учащиеся с помощью этой формы контроля могут выделить наиболее трудные этапы решения учебной задачи, наметить пути своего совершенствования» [20].

Для определения этих видов самоконтроля были отобраны следующие методики:

– для определения сформированности итогового контроля – «Проба на внимание» (П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая);

– для определения сформированности пошагового (пооперационного) контроля – «Бусы» Венгер А.Л., «Изучение уровня саморегуляции» (У.В. Ульенкова);

– для определения сформированности прогнозирующего контроля – «Графический диктант» (Д.Б. Эльконин).

Результаты каждой диагностической методики оценивались по трем уровням.

«Низкий уровень. Контроль выполняется неустойчиво и неосознанно. Совершаемые учеником действия и операции часто оказываются неправильными, допущенные ошибки не находятся и не исправляются. Допускаются ошибки и при решении известных задач. В основе самоконтроля лежит неосознаваемая или плохо осознаваемая учеником схема действия, которая зафиксировалась в его произвольной памяти за счет многократного выполнения одного и того же действия. Контроль же в форме специального целенаправленного действия по соотнесению выполняемого учеником процесса решения задачи с усвоенной им схемой действия

отсутствует. Ученик действует импульсивно, хаотично, но за счет произвольного запоминания схемы действия и произвольного внимания как бы предугадывает направление правильных действий, однако не может объяснить, почему следует делать именно так, а не иначе, легко отказывается от своего решения. По просьбе учителя может найти ошибку, но делает это не систематически. Не всегда может объяснить ни саму ошибку, ни правильный вариант, дает лишь формальные ответы типа: «так неправильно», «так надо».

Что касается новых, недостаточно хорошо усвоенных действий, то ошибки в них допускаются часто, и при этом не замечаются, и не исправляются» [15].

«Средний уровень. Выполняя новое задание, ученик может допустить ошибку, однако, если учитель просит его проверить свои действия или найти и исправить ошибку, ученик, как правило, находит ее и исправляет и может при этом объяснить свои действия. Вводимые учителем схемы действия осознает и может сличать с ними собственный процесс решения задачи, хотя делает это не всегда, особенно при выполнении новых действий. Выполнив действие без осознаваемого контроля, тут же, по просьбе учителя, может проконтролировать его ретроспективно и, в случае необходимости, внести соответствующие исправления. Как самостоятельное целенаправленное действие, контроль такому ученику доступен и может им выполняться, но происходит это преимущественно только после окончания действия по просьбе учителя. Одновременно совершать новое действие и соотносить его со схемой ребенок затрудняется. Что касается хорошо освоенных или неоднократно повторенных действий, то в них ребенок почти не допускает ошибок, а если допускает, может самостоятельно найти их и исправить. Во всех случаях, исправляя ошибку, ребенок может обосновать свои действия, ссылаясь на усвоенную и осознаваемую схему действия» [15].

«Высокий уровень. В процессе выполнения действия ученик ориентируется на хорошо осознанную и усвоенную им обобщенную схему

действия и успешно соотносит с ней процесс решения задачи. Это приводит к тому, что действия выполняются, как правило, безошибочно. Допущенные ошибки обнаруживаются и исправляются самостоятельно, причем случаи повторения одних и тех же ошибок, крайне редки. Ученик может правильно объяснить свои действия. Может безошибочно решать большое число разнообразных задач, построенных на основе одного и того же способа действия, умело соотнося их с усвоенной схемой. Осознанно контролирует действия других учеников при совместном выполнении задания. Однако, столкнувшись с новой задачей или изменением условий действия, требующими внесения корректив в саму схему действия, ученик оказывается беспомощным и не может отступить от заданной схемы. Другими словами, ученик может успешно контролировать не только итог, но и процесс выполнения действий и по ходу его выполнения сверять совершаемые действия с готовой наличной схемой, однако проконтролировать соответствие самой схемы действий имеющимся новым условиям он не может» [15].

В первый день педагогической практики было организовано знакомство с классами. Оно прошло в игровой форме, чтобы заинтересовать учащихся и замотивировать их на прохождение методик. Сами методики были проведены в течении недели, по одной методике каждый день, чтобы дети не уставали и это не помешало точности выполнения самих заданий.

На этом этапе педагогического исследования были определены уровни сформированности навыков самоконтроля у учащихся обоих классов.

Эта часть исследования проходила в середине третьей четверти. Соответственно набранным баллам по результатам методик были обозначены уровни: высокий, средний, низкий, которым присваивались баллы 3-5, 6-9 и 10-13, соответственно.

По итогам данного этапа были составлены итоговые таблицы для 3 «А» (таблица 1) и 3 «Б» класса (таблица 2), в которых можно увидеть сумму

баллов по результатам проведения четырех методик и уровень сформированности навыков самоконтроля.

Таблица 1 – Уровень сформированности навыков самоконтроля в экспериментальной группе на констатирующем этапе эксперимента

№ методики	1	2	3	4	Уровень самоконтроля
Имя					
Анастасия К.	2	2	2	1	Средний
Анастасия Р.	2	1	3	1	Средний
Анна И.	2	2	2	1	Средний
Андрей М.	3	2	4	2	Низкий
Вадим С.	2	1	3	1	Низкий
Вероника Т.	2	2	3	1	Средний
Виктория Г.	2	2	3	1	Средний
Владимир Д.	3	2	4	2	Низкий
Дарья К.	3	3	4	2	Низкий
Дмитрий Ш.	1	1	1	0	Высокий
Елена Р.	2	1	3	1	Средний
Екатерина В.	2	2	3	1	Средний
Елизавета А.	2	2	3	1	Низкий
Есения Р.	2	2	3	1	Средний
Захар Б.	2	3	4	2	Низкий
Игорь П.	2	2	3	1	Средний
Карина Д.	2	2	3	1	Средний

Таблица 2 – Уровень сформированности навыков самоконтроля в контрольной группе на констатирующем этапе эксперимента

№ методики	1	2	3	4	Уровень самоконтроля
Имя					
Александр В.	3	3	2	2	Низкий
Анастасия М.	2	2	2	1	Средний
Алексей С.	2	1	2	1	Средний
Анна М.	3	2	4	2	Низкий
Борис Л.	2	1	3	1	Средний
Виктор С.	2	2	2	1	Низкий
Владимир Д.	2	3	2	1	Средний
Георгий Д.	3	3	4	2	Низкий
Дарина К.	3	2	4	2	Низкий
Дмитрий Ж.	2	1	1	0	Высокий
Екатерина Д.	2	1	2	1	Средний
Екатерина Н.	3	2	2	1	Средний
Жасмин К.	2	2	3	1	Средний
Злата М.	2	2	3	1	Средний
Ирина Ф.	2	3	4	2	Низкий

Результаты экспериментальной группы отражены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Результаты констатирующего этапа эксперимента в экспериментальной группе

Результаты контрольной группы отражены на рисунке 2.

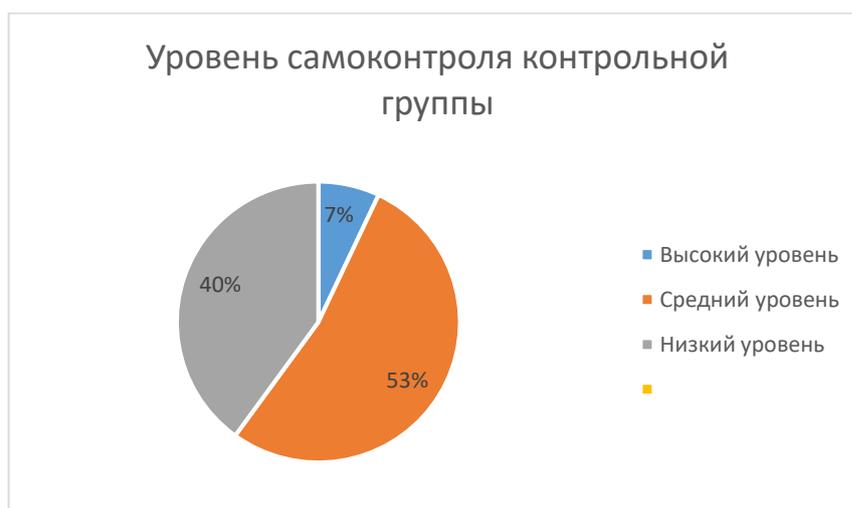


Рисунок 2 – Результаты констатирующего этапа эксперимента в контрольной группе

Как видно на рисунках, в обеих группах преобладает средний уровень самоконтроля, что само по себе не плохо, но учитывая проценты детей с низким и высоким самоконтролем, становится понятно, что ситуация требует педагогического вмешательства.

Для анализа результатов, полученных на констатирующем этапе, хотелось бы отметить некоторые особенности реализации программы исследования опытно-экспериментальной работы.

Первая методика «Проба на внимание» (П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая) проводилась с детьми индивидуально. Суть методики такова: школьнику необходимо было прочитай текст (заведомо напечатанный с орфографическими, синтаксическими и смысловыми ошибками), найти в нем ошибки и исправить их.

Во время выполнения этого задания, исследователю нужно фиксировать время работы с текстом и особенности поведения школьника в процессе выполнения данной работы. Как показала практика, при выполнении задания были и дети, которые находили очевидные ошибки, и дети, которые ошибки «пропускали». Неправильные ответы говорят о том, что у детей есть сложности с внимательным прочтением текста и есть проблема с тем, чтобы сосредоточить свое внимание на выполняемой работе.

Вторая методика исследования уровня развития саморегуляции учащихся «Графический диктант» (Д.Б. Эльконин). Методика направлена на выявление умения внимательно слушать и точно выполнять указания взрослого, правильно воспроизводить на листе бумаги заданное направление линий, самостоятельно действовать по указанию взрослого.

Для проведения этой методики доска предварительно расчерчивается на клетки. Это нужно для того, чтобы на ней можно было иллюстрировать указания, которые даются учащимся. Кроме этого, текст инструкции должен быть заранее подготовлен, чтобы она была воспроизведена дословно. Перед началом проведения этой методики, детям раздаются карандаши и заранее

подписанные листы бумаги. Далее учитель даёт предварительные разъяснения, и ученики переходят к рисованию тренировочного узора. На самостоятельное продолжение узора даётся полторы – две минуты. В процессе рисования тренировочного узора учитель помогает детям точно выполнить инструкцию и подсказывает. При рисовании последующих узоров дети выполняют все самостоятельно.

Это задание большинство детей выполнили на достаточно высоком уровне, но некоторые ученики все же не выстроили верно продолжение узора, допускали ошибки. Малая часть класса не смогла не только продолжить узор, но и нарисовать его на слух, под диктовку учителя. Проявление таких ошибок свидетельствует о том, что у испытуемых достаточно слабо сформированы пространственные представления и уровень саморегуляции.

Следующая методика «Изучение уровня саморегуляции» (У.В. Ульенкова) осуществлялась со всем классом фронтально. Эта методика довольно простая и понятная в выполнении. Суть задания этой методики заключается в следующем: «школьники в течение 15 минут пишут простым карандашом системы палочек и черточек на тетрадном листе в одну линейку, соблюдая при этом четыре правила: писать палочки и черточки в определенной последовательности; не писать на полях; правильно переносить системы знаков с одной строки на другую; писать не на каждой строчке, а через одну» [4]. С этим заданием учащиеся справились довольно легко, что в принципе было ожидаемо.

Диагностическая методика «Бусы» Венгер А.Л. также проводилась фронтально, каждый испытуемый выполнял задание самостоятельно. В этой методике работа школьников состояла из двух частей:

- первая часть (основная) – выполнение задания (рисование бус);
- вторая часть – проверка работы и, в случае необходимости, перерисовывание бус.

При обобщении результатов замечено, что данное задание показалось детям очень трудным. Очень немногие справились с этим заданием без ошибок. Большинство же детей раскрасили бусинки одинаково или в случайном порядке, а некоторые вовсе не поняли задание. Отсюда следует, что воспринимать информацию на слух и удерживать ее в голове детям в данной испытуемой группе очень сложно.

По результатам анализа этого диагностического исследования стоит отметить, что необходимо уделять больше внимания формированию самоконтроля, так как многие испытуемые не могут сконцентрироваться на заданиях, невнимательно выполняют самостоятельную работу и не могут должным образом контролировать свои действия и мысли.

## **2.2 Формирующий этап исследования**

Основная задача данного этапа заключается в создании условий, а именно: при составлении конспектов уроков математики в различные их этапы включать разнообразные методы и приемы, нацеленные на формирование навыков самоконтроля у детей, а также создать такие педагогические условия, при которых в работу будут добавлены постепенно усложняющиеся задания, стимулирующие развитие итогового пооперационного и прогностического самоконтроля.

По результатам диагностического этапа исследования была выделена экспериментальная группа, с которой проводился формирующий этап эксперимента – это учащиеся 3 «А» класса. Успеваемость класса средняя, основным проблемным моментом являлась дисциплина. Что на уроках, что на переменах школьникам сложно было контролировать свое поведение и концентрировать свое внимание на занятии, работе учителя или собственной работе. Дети, даже увлекшись уроком, тут же всем классом отвлекались на поведение одного, кто нарушал дисциплину и собрать внимание класса снова было сложнее, чем в начале урока.

Для формирования самоконтроля в данном классе был разработан, и внедрён в процесс обучения комплекс методов и приемов для проведения уроков математики.

Со второй недели практики, на все уроки математики, в различные их этапы включались разнообразные методы и приемы, формирующие навыки самоконтроля у детей.

Для формирования самоконтроля идет опора на работы К.Д. Ушинского, где рассматривались следующие методы: «активное повторение, отчет о прочитанном, самостоятельное составление вопросов учениками, взаимное исправление и самоисправление ими своих ошибок» [22].

А также были созданы такие педагогические условия, при которых в работу были добавлены постепенно усложняющиеся задания, стимулирующие развитие итогового пооперационного и прогностического самоконтроля (рисунок 3).



Рисунок 3 – Приемы развития самоконтроля на уроках математики

Для того, чтобы младшие школьники смогли осознать саму цель самоконтроля, им необходим внешний контроль и оценивание. А это, в свою

очередь, значит, что в начале процесса формирования самоконтроля преобладал контроль учителя, а также взаимоконтроль учащихся на уроках математики.

Так как для детей данного возраста интересна игровая деятельность, были выбраны интересные материалы, включающие в себя дидактические игры, которые не только способствуют формированию самоконтроля, но и помогают удержать интерес учащихся на протяжении всего урока математики.

Во время проведения уроков математики были использованы различные дидактические игры, которые мы чередовали как по дням, так и по этапам урока, например, дидактическая игра «Лесенка». Цель этой игры: формирование приемов самоконтроля. Игра проводилась в групповой форме. Она включалась как при актуализации знаний, так и при работе по теме урока.

Дидактическая игра «Число-контролёр». Ее цель: формирование приемов самоконтроля. Данная игра проводилась индивидуально, например, при закреплении изученного материала.

Дидактическая игра «Математические пазлы». Цель: развитие навыков устных вычислений, формирования навыков самоконтроля у младших школьников. Эта игра использовалась практически на всех этапах урока, но в разные дни.

Также для улучшения навыков самоконтроля использовалась текстовая задача. Конечно, текстовая задача и так обязательное средство обучения и развития учащихся, но также она и незаменимое средство для развития навыков самоконтроля. Такие задачи развивают внимательность, концентрацию и способствуют сосредоточению школьника на задании. Текстовые задачи решались детьми практически на каждом уроке математики и прогресс по их решению (правильности и скорости) стал заметен уже к концу второй недели.

В качестве эффективного средства формирования самоконтроля также выступали обратные задачи. Школьники, в процессе решения таких задач, приучаются к самостоятельному составлению и решению задач в дальнейшем. Обратные задачи включались в урок не ежедневно, а периодически, в зависимости от типа урока.

Также на уроках математики поочередно включалось решение задач с неполными или излишними данными, что также развивает самоконтроль детей и их внимательность.

Кроме стандартных задач, детям давались карточки с заданиями (примеры на пройденные темы с намеренно допущенными ошибками). То есть ученик для выполнения таких заданий должен не только хорошо разбираться в пройденной теме, но и определить, где именно допущена ошибка, чтобы решить задание и самостоятельно себя проверить.

Для разнообразия учебной деятельности на уроках математики, в задания на формирование самоконтроля также включалось придумывание вопросов к условиям задач, создание «цепной» задачи по схеме, проверка решения соседа и взаимопроверка – для формирования самоконтроля.

### **2.3 Контрольный этап исследования**

После проведенной работы по формированию самоконтроля у младших школьников были вновь проведены четыре методики, используемые на констатирующем этапе эксперимента. Методики проводились по тем же правилам и в тех же формах работы в обоих классах. После повторного проведения этих методик вновь были обработаны результаты каждой и методом суммирования полученных баллов за все методики вместе, получены результаты, распределенные по трем уровням сформированности самоконтроля: низкий, средний и высокий.

Методики также проводились в разные дни на последней неделе педагогической практики, после уроков во время внеурочной деятельности.

Так как задания детям уже были знакомы, инструктаж был понятен сразу и к выполнению дети приступали быстрее.

Результаты контрольного этапа в экспериментальной группе представлены в таблице 3, по которой видно, что показатели уровня самоконтроля учащихся этого класса изменились в лучшую сторону.

Таблица 3 – Результаты контрольного этапа эксперимента в экспериментальной группе

№ методики	1	2	3	4	Уровень самоконтроля
Имя					
Анастасия К.	1	1	2	0	Высокий
Анастасия Р.	2	1	2	0	Высокий
Анна И.	2	1	2	0	Высокий
Андрей М.	2	1	3	1	Средний
Вадим С.	2	1	2	0	Высокий
Вероника Т.	2	2	2	1	Средний
Виктория Г.	1	1	2	0	Высокий
Владимир Д.	2	1	3	1	Средний
Дарья К.	3	2	3	1	Средний
Дмитрий Ш.	1	1	1	0	Высокий
Елена Р.	1	1	2	0	Высокий
Екатерина В.	2	2	2	1	Средний
Елизавета А.	2	2	2	1	Средний
Есения Р.	2	1	2	0	Высокий
Захар Б.	2	2	3	1	Средний
Игорь П.	2	2	2	1	Средний
Карина Д.	2	1	2	0	Высокий

Результаты педагогического эксперимента довольно высоки и особенно отчетливо видны в сравнении с результатами контрольной группы.

Дети контрольной группы также быстро поняли задания, но результаты повторного проведения методик не сильно отличались от результатов констатирующего эксперимента. Дети также допускали ошибки при выполнении заданий, но в этот раз ошибки были не по непониманию сути задания, а по невнимательности в процессе их выполнения.

Результаты контрольного этапа в контрольной группе представлены в таблице 4, на которой можно заметить, что показатели уровня самоконтроля

у контрольной группы практически не изменились в течении учебной четверти или изменились незначительно. Такой результат позволил нам провести сравнительный анализ и нагляднее увидеть результат проделанной работы.

Таблица 4 – Результаты контрольного этапа эксперимента в контрольной группе

№ методики	1	2	3	4	Уровень самоконтроля
Имя					
Александр В.	2	3	2	2	Низкий
Анастасия М.	2	1	2	1	Средний
Алексей С.	2	1	2	1	Средний
Анна М.	3	2	3	2	Низкий
Борис Л.	2	1	2	1	Средний
Виктор С.	2	1	2	1	Средний
Владимир Д.	2	2	2	1	Средний
Георгий Д.	3	3	3	2	Низкий
Дарина К.	3	2	3	2	Низкий
Дмитрий Ж.	2	1	1	0	Высокий
Екатерина Д.	1	1	2	0	Высокий
Екатерина Н.	2	2	2	1	Средний
Жасмин К.	2	2	2	1	Средний
Злата М.	2	2	2	1	Средний
Ирина Ф.	2	3	3	2	Низкий

По результатам повторного проведения данных методик наблюдается положительная динамика уровней развития самоконтроля в результате применения формирующих методов и приемов на каждом уроке математики в экспериментальной группе. И незначительные улучшения в контрольной группе, где эти методики не проводились или проводились не так активно.

Для удобства сравнения результатов проделанной работы с экспериментальной группой была составлена диаграмма (Рисунок 4), где наглядно показана разница сформированности самоконтроля младших школьников до и после проведения педагогического эксперимента. На ней видны количественные изменения в трех группах уровней сформированности самоконтроля детей.

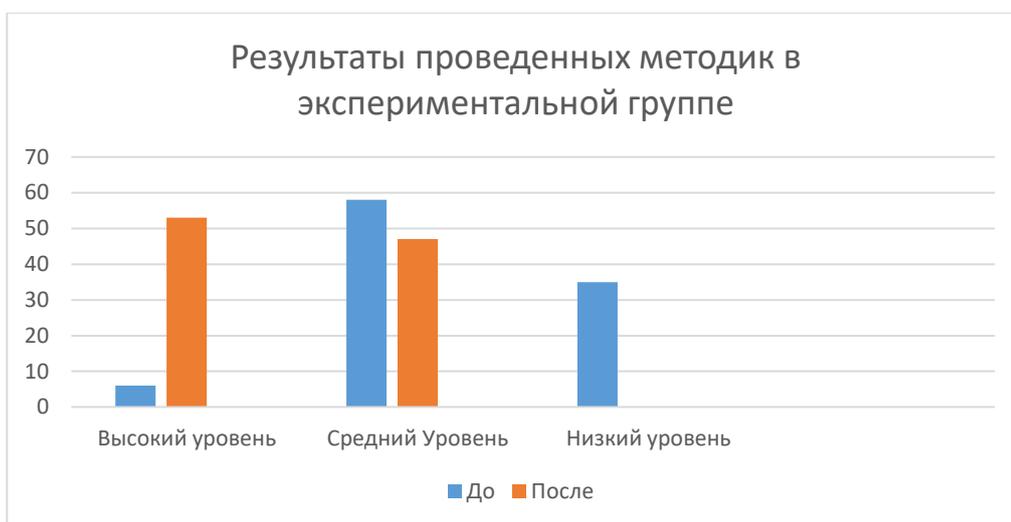


Рисунок 4 – Результаты проведенных методик до и после формирующего эксперимента

Результаты констатирующего и контрольного этапов в контрольной группе отображены на рисунке 5, на которой мы видим незначительные численные изменения в трех группах уровней сформированности самоконтроля. Это означает, что без усиленной, целенаправленной работы учителя над формированием самоконтроля учащихся, его уровень не растет. А значит учителю важно и нужно организовывать свою работу, делая особый акцент на создание необходимых условий, направленных на формирование самоконтроля.



Рисунок 5 – Результаты проведенных методик в контрольной группе

И теперь хорошо видно, что в контрольной группе количественный состав полученных групп практически не изменился, а в экспериментальной изменился значительно, кроме того, по результатам контрольной диагностики, дети были поделены только на две группы по уровню сформированности самоконтроля – высокий и средний.

Кроме количественных изменений в экспериментальной группе также наблюдаются качественные. Дети, независимо от уровня сформированности самоконтроля, стали более ответственно относиться к выполнению работ, стали более внимательны. Когда «доверяешь» им работу учителя – само- и взаимопроверку, они, чувствуя себя более взрослыми, вкладывают в работу максимум усилий, стараются стать лучше, взрослее, ответственнее, оправдать доверие взрослого. Что интересно, после активного использования методов формирования самоконтроля на уроках математики, дети стараются контролировать себя и в других моментах школьной жизни, в том числе на переменах и в столовой.

Не исключено, что на результаты повторного проведения данных методик повлиял и тот факт, что задания были детям уже знакомы и, значит, они легче с ними справились, тем самым улучшив показатели, но проведение других методик не дало бы возможности провести сравнительный анализ результатов, поэтому были лишь изменены задания, не меняя сути методики. Например, в методике «Бусы» первый раз в задании в центре должна была быть синяя бусина, а желтая должна была находиться между розовой и зеленой, то при повторном проведении в центре должны быть фиолетовая бусина, а зеленая, между коричневой и синей. Подобным образом были изменены все три методики.

Сравнивая результаты этих методик до и после формирующего этапа эксперимента, явно заметен прогресс. Полученные результаты доказывают эффективность приемов формирования самоконтроля учащихся на уроках математики.

Одним из важнейших условий, влияющих на развитие самоконтроля младших школьников, является методический фактор. «При правильной организации и систематическом, целенаправленном проведении методической работы у младших школьников повышаются самостоятельность, уверенность, стремление к преодолению трудностей, рефлексия и, в целом, уровень развития самоконтроля» [8].

Таким образом, во второй главе описано проведенное исследование, методики, которые были отобраны для диагностики уровней сформированности самоконтроля школьников, а также методы и приемы, которые использовались на формирующем этапе педагогического эксперимента. Исследование состояло из трех этапов: диагностического, формирующего и контрольного.

На первом этапе с детьми двух третьих классов проводились методики на определение уровня сформированности самоконтроля, обработаны их результаты и выведены в таблицу.

На втором, формирующем, этапе проводилась работа по внедрению в уроки математики для одного из классов методы и приемы, формирующие самоконтроль младших школьников.

На контрольном этапе были вновь проведены те же методики, что были использованы на диагностическом этапе исследования и также обработаны и выведены результаты в таблицу для наглядности и понимания итогов работы.

Из проведенного эксперимента можно сделать следующий вывод: если созданы необходимые условия формирования самоконтроля младших школьников, а именно: педагог учитывает этапы развития самоконтроля, использует разнообразные методы и приемы по развитию самоконтроля на уроках математики, учитывает индивидуальные особенности каждого учащегося, то процесс формирования самоконтроля у младших школьников на уроках математики будет успешен. Гипотеза доказана.

## Заключение

В первой главе были рассмотрены мнения различных педагогов и психологов, которые поделились своими наблюдениями, связанными с развитием самоконтроля у школьников, и пришли к выводу, что в школе развитию необходимых навыков самоконтроля у школьников уделяется очень мало внимания, а развитию этих навыков у каждого ученика зачастую просто отсутствует. А младшие школьники, умеющие контролировать себя, не всегда производят эффект самоконтроля. Следовательно, учащиеся начальной школы нуждаются в особом стимуле для самоконтроля в своей учебной работе, чтобы выработать у них привычку ссылаться на методы действия и на образец поведения.

На уроках математики необходимо формировать не только теоретическое мышление школьников, но и формирование компонентов учебной деятельности и самоконтроля. Ребенку необходим развитый контроль своих действий, так как без него он не сможет строить логические цепочки и делать правильные выводы.

При анализе психолого-педагогической и методической литературы было определено, что «формирование навыков самоконтроля у младших школьников наиболее эффективно в результате использования различных методов и приемов, направленных на развитие самоконтроля учащихся. Работа по формированию навыков самоконтроля и самооценки у учащихся положительно влияет не только на повышение качества образования (не только на уроках математики, но и на обучение в целом), но и на формирование самой личности ребенка, способной к дальнейшему самоопределению и самореализации» [19]

Во второй главе была описана проведенная опытно-экспериментальная работа, направленная на создание необходимых условий для формирования самоконтроля младших школьников.

Для этой работы были подобраны четыре диагностические методики по выявлению уровня навыка самоконтроля. После их проведения был определен уровень сформированности навыка самоконтроля. На начальном этапе исследования уровень сформированности навыка самоконтроля был не высокий.

На формирующем этапе были созданы необходимые условия для формирования самоконтроля на уроках математики, а именно: при составлении конспектов уроков в различные их этапы включались разнообразные методы и приемы, нацеленные на формирование навыков самоконтроля у детей, а также созданы такие педагогические условия, при которых в работу были добавлены постепенно усложняющиеся задания, стимулирующие развитие итогового пооперационного и прогностического самоконтроля. Уровень самоконтроля в классе улучшился, что говорит о том, что, проделанная за все время исследования работа была эффективной.

## Список используемой литературы

1. Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе: материалы конференции / под редакцией М. В. Егуповой, Л. И. Боженковой. М. : МПГУ, 2020. 464 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/174908> (дата обращения: 15.12.2022).
2. Арет А. Я. Очерки по теории самовоспитания. Фрунзе : Киргизский государственный университет, 2021. 128 с.
3. Блонский П. П. Память и мышление. М. : Наркомпрос, Гос. науч.-исслед. ин-т психологии, 2015. 336 с.
4. Габеева Л. Н. Развитие самоконтроля у младших школьников как фактор успешности их учебной деятельности // Вестник Бурятского государственного университета. 2013. № 1. С. 18–23. URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/295051> (дата обращения: 15.12.2022).
5. Гнедова Н. М. Самоконтроль в процессах памяти у детей дошкольного возраста // Возрастная и педагогическая психология. 1972. С. 235 URL: <http://www.childpsy.ru/dissertations/id/18251.php> (дата обращения: 13.12.2022).
6. Гонина О. О. Психология младшего школьного возраста : учебное пособие. М. : ФЛИНТА, 2015. 272 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/74597> (дата обращения: 16.12.2022).
7. Грицоценко Е. С. Формирование умения самоконтроля у младших школьников в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения // Педагогическое образование в России. 2013. № 6. С. 212–215. URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/289868> (дата обращения: 15.12.2022).
8. Есин Р. В. Формирование математической компетентности на основе построения индивидуальной образовательной траектории в электронной среде : монография. Красноярск : СФУ, 2021. 164 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/181647> (дата обращения: 14.12.2022).

9. Затеева Т. Г. Использование возможностей дистанционного обучения для реализации самоконтроля учащихся // Вестник Ставропольского государственного педагогического института. 2011. № 14. С. 133–136. URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/296136> (дата обращения: 15.12.2022).
10. Ительсон Л. Б. Лекции по современным проблемам психологии обучения. Владимир : Издательство Владимирского педагогического института, 2022. 264 с.
11. Каирова Л. А. Методика преподавания математики в начальной школе : учебно-методическое пособие. Барнаул : АлтГПУ, 2017. 166 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/112172> (дата обращения: 16.12.2022).
12. Киричук Е. И. Формирование интереса к учению у младших школьников. Киев, 1970. С. 371–374.
13. Крутецкий В. А. Психология обучения и воспитания школьников : Книга для учителей и классных руководителей. М. : Просвещение, 2016. 300 с.
14. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности. М. : Знание, 2019. 210 с.
15. Лында А. С. Методика формирования самоконтроля у учащихся в процессе учебных занятий : учебное пособие. М. : Просвещение, 2013. 173 с.
16. Мамонова Е. Б. Особенности развития личностной саморегуляции в младшем школьном возрасте // Педагогическая психология. Нижний Новгород : НГПУ, 2014. 201 с.
17. Маралов В. Г. Основы самопознания и саморазвития. М. : Академия, 2014. 256 с.
18. Ньюман О. В. Проблемы формирования самоконтроля в процессе вычислительной деятельности // Начальная школа. 2022. №3. С. 63–68.
19. Парначёв А. Самооценка и самоконтроль детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс] // URL.

<http://ru.calameo.com/books/00145728187d027f2772b> (дата обращения: 18.12.2022)

20. Сергеева Е. В. Становление действий самоконтроля и самооценки у младших школьников // Начальная школа плюс до и после. 2016. № 6. С. 12–17.

21. Темербекова А. А. Методика обучения математике : учебное пособие. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 512 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/168742> (дата обращения: 15.12.2022).

22. Ушинский К. Д. Педагогические сочинения. М. : Педагогика, 2013. 340 с.

23. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 06 октября 2009 г. № 373, в ред. приказов от 26 ноября 2010 г. № 1241, от 22 сентября 2011 г. № 2357). URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193> (дата обращения: 17.12.2022).

24. Цветкова А. Т. Основные положения теории формирования мотивации и самоорганизации учащихся в учебной деятельности // Наука и школа. 2020. № 4. С. 118–123. URL : <https://e.lanbook.com/journal/issue/285796> (дата обращения: 15.12.2022).

25. Чернышева Н. С. Характер младшего школьника. М. : Флинта; Наука, 2016. 306 с.

26. Эльконин Д. Б. Психология обучения младших школьников. М. :Знание, 1974. 63 с.