



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Колледж ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ

**ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ДЕЙСТВИЯ  
КОНТРОЛЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ  
ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ**

**Выпускная квалификационная работа  
Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах**

Форма обучения заочная

Работа рекомендована к защите  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Пермякова Г.С.

Выполнил(а):  
Студенка группы ЗФ-418-165-4-1  
Царинина Ольга Алексеевна  
Научный руководитель:  
Канд.пед.наук, доцент  
Махмутова Лариса Гаптульхаевна

Челябинск  
2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты проблемы формирования у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.....	7
1.1 Понятие контроля в системе универсальных учебных действий.....	7
1.2 Методика изучения сложения и вычитания двузначных чисел в начальной школе .....	18
1.3 Приемы формирования у младших школьников действия контроля в процессе изучения сложения и вычитания двузначных чисел.....	29
Выводы по главе 1 .....	33
ГЛАВА 2. Опытнo-практическая работа по формированию действия контроля у младших школьников при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.....	35
2.1 Диагностика уровней сформированности действия контроля у младших школьников.....	35
2.2 Комплекс заданий, направленный на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.....	38
2.3 Методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.....	42
Выводы по главе 2 .....	46
Заключение.....	47
Список использованных источников.....	50

## ВВЕДЕНИЕ

Важной задачей начальной школы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования [31] становится формирование универсальных учебных действий (УУД) как психологической составляющей фундаментального ядра образования. Освоение обучающимися в начальных классах УУД создает условия для обособленного успешного усвоения новых умений, знаний и компетентностей на основе формирования умения учиться. Универсальные учебные действия – это обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию обучающихся в различных предметных областях познания и мотивацию для обучения. Для успешного обучения должны быть сформированы, помимо познавательных и коммуникативных, следующие регулятивные универсальные учебные действия: целеполагания, планирования, прогнозирования, саморегуляции, оценки, коррекции, контроля.

Действие контроля – это указание на то, правильно ли ученик осуществляет действие, соответствующее образцу. Всякая информация о процессе или результате выполнения действия есть обратная связь, осуществляющая контроль, регуляцию и управление [29]. Обучающиеся в начальных классах обращают внимание на содержание собственных действий, которое способствует выполнению действия контроля. Условия правильности их построения и изменения, служат отношением школьников к собственным действиям. В нашей жизни учителя недостаточно уделяют внимание приемам формирования действия контроля. Это связано с тем, что не хватает педагогического опыта, справочников, пособий, методических рекомендаций, направленных на описание освоения приемов контроля, а также зачастую в программах отсутствуют указания по его формированию.

В повседневной жизни и во время учебы в школе не обойтись без вычислений. Нас повсюду окружают числа. Зачастую мы принимаем то или иное решение на основе выполнения арифметических действий, поэтому одно из требований современного общества – это вычислять правильно и быстро, а следовательно, иметь сформированные вычислительные навыки арифметических действий. Арифметические действия – это раздел математики, в котором рассматриваются вычислительные операции над числами (сложение, вычитание, умножение, деление) и приемы вычислений.

Для преподавателей начальных классов существуют пособия по методике математики, которые указывают на формирование действия контроля у обучающихся в начальных классах в процессе формирования вычислительных навыков. Но сущность понятие контроля и пути его формирования не всегда полностью раскрывается.

Разработке различных способов логических действий контроля учебного материала, способствующих систематизации и обобщению знаний обучающихся на разных уровнях общности, уделяли большое внимание многие отечественные психологи и методисты: Ю.К. Бабанский [2], П.Я. Гальперин [8], А.Н. Леонтьев [13], П.И. Пидкасистый [19], Н.Ф. Талызина [27], В.Ф. Шаталов [35] и др.

Но проблема взаимосвязи действия контроля знаний и изучения сложения и вычитания двузначных чисел на уроках математики в младших классах недостаточно освещена в методической литературе. Исходя из этого, мы выделили проблему нашего исследования: какие задания по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел» могут содействовать формированию действия контроля? Актуальность рассматриваемой проблемы и ее недостаточная разработанность вызвала обращение к теме нашего исследования: «Формирование у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел».

Цели исследования: на основе изученных теоретических аспектов проблемы и проведенной опытно-практической работы составить методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

Объект исследования – процесс обучения младших школьников математике.

Предмет исследования –приемы формирования действия контроля у младших школьников при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

Для достижения поставленных целей были определены следующие задачи:

1. Раскрыть понятие контроля в системе универсальных учебных действий в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

2. На основе анализа методической литературы систематизировать сведения о методике изучения сложения и вычитания двузначных чисел в начальной школе.

3. Рассмотреть приемы формирования у младших школьников действия контроля в процессе изучения сложения и вычитания двузначных чисел.

4. 4.Выявить в ходе опытно-практической работы уровень сформированности у младших школьников действия контроля.

5. Составить комплекс заданий, нацеленных на формирование у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

6. Разработать методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

В ходе исследования использовались следующие методы: анализ научной литературы, педагогический эксперимент на констатирующем этапе, обработка и интерпретация результатов диагностики.

База исследования: в исследовании были задействованы обучающиеся 2 класса МБОУ Медведевская СОШ села Медведевки Кусинского района Челябинской области в составе 18 человек.

Практическая значимость работы заключается в составлении комплекса заданий, направленных на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел. Составление методических рекомендаций помогут в работе педагогам в формировании действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

Структура исследования: работа состоит из введения, двух глав, шести параграфов, заключения, списка использованных источников.

Апробация работы проходила в рамках XXV международной молодежной научной конференции «Россия сегодня: экономика, образование и культура. Взгляд молодых» 23 апреля 2020 года в г. Челябинске на базе Академии труда и социальных отношений и Уральского социально-экономического института (публикация доклада на тему «Приемы формирования у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания»).

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ**

## **1.1 Понятие контроля в системе универсальных учебных действий**

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основной задачей системы образования является формирование универсальных учебных действий (УУД) [31]. В этом же документе подчеркивается, что подобные задачи не возникли с нуля. Изменения, которые произошли не только в нашей стране, но и во всем мире, не могли не сказаться на системе образования. А именно: скорость обновления системы научных знаний, увеличение объема информации, сложность содержания учебного материала школьного образования

На современном этапе функции школы больше не проявляются в простой передаче знаний, навыков, а в формировании более важных навыков, а именно способность к обучению. В связи с этим приоритетной задачей школьного образования является формирование у младших школьников способности самостоятельно устанавливать цели образования, планировать пути и средства из реализации, отслеживать и оценивать свои достижения.

Проблема формирования способности к обучению берет свое начало в проблеме общеобразовательных навыков, которая не является новой в педагогике, и большинством исследователей всегда рассматривалось как наиболее перспективная стратегия повышения качества образования. В Федеральных государственных стандартах общего образования УУД рассматриваются как обобщенные действия, определяющие направленность обучающихся на различные предметные области познания и способствующие формированию мотивации к обучению.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта [1].

Способность обучающегося самостоятельно приобретать новые знания, создавать навыки и компетенции, в том числе самостоятельную организацию всего процесса, т.е. навыки обучения, гарантируется тем фактом, что универсальные учебные действия в качестве обобщенных эффектов раскрывают обучающимся вероятность широкой ориентации как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включающей осознание ее целевой направленности, ценностно-смысловых и операциональных характеристик. Таким образом, достижение способности к обучению подразумевает, что обучающиеся полностью развивают все компоненты образовательной работы, в том числе регулятивные и образовательные мотивы, учебное задание, образовательную цель, воздействия и педагогические операции (мониторинг и оценка, ориентация, материальная трансформация). Умение учиться — существенный фактор повышения эффективности и освоения обучающимися предметных знаний, формирования умения и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора [23, с. 23-25].

Способность к обучению – важный фактор для повышения эффективности овладения предметными знаниями, формирования навыков и умений, типа мира и семантических причин личного нравственного выбора. На сегодняшний день всю необходимую информацию можно найти в интернете, и наша задача – научить обучающихся, как правильно использовать найденную информацию. Умение учиться является условием адаптации в обществе, а также в профессии.

В младшем школьном возрасте происходит активное формирование воли у ребенка. Этому способствует содержание образовательных



программ, которые, в свою очередь, соответствуют ФГОС НОО. ФГОС – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования [18].

УУД представляют шаги для овладения образовательным содержанием обучаемого и обучения психологическим способностям. В широком смысле этого слова «универсальные учебные действия» относятся к личному развитию и самосовершенствованию посредством сознательного и активного исследования и усвоения информации. Различаются четыре типа универсальных действий: личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные.

Среди всех названных действий особое место занимают регулятивные, так как для успешной жизни в современном обществе человек должен ставить конкретную цель, планировать свою жизнь и уметь прогнозировать возможные ситуации.

По «Толковому словарю» Д.Н. Ушакова, значение слова «регулятивные» – регулирующие, определяющие направление, развитие чего-нибудь, вносящие порядок, планомерность во что-нибудь [29].

Начальное образование предполагает развитие у ребенка таких качеств, как самооценка, саморегуляция и принятие ответственности за свои поступки и решения: преодоление непроизвольности и импульсивности; умение взаимодействовать со сверстниками и со взрослыми во время учебного процесса; способность определить цели, сохранить их и следовать им в учебном процессе; умение адекватно воспринимать полученные оценки и отметки; умение действовать по заданному плану и самостоятельно планировать свои действия; умение осуществлять контроля над процессом и результатами своей деятельности; умение различать объективную сложность задания и субъективную

трудность его выполнения; умение учиться и способность к организации собственной деятельности (планирование, контроль, оценка) [15].

Развитие регулятивных универсальных учебных действий связано с формированием воли ребёнка. Воля – психическая деятельность человека, проявляющаяся в активных преднамеренных действиях, направленных на достижение сознательно поставленных целей [3, с. 215]. Особенностью всех психических процессов человека является активность. Активность, в свою очередь, бывает произвольная и произвольная. Произвольная активность возникает без намерения человека и провоцируется какими-либо внешними причинами. Этот вид активности человека осуществляется без сознательного усилия. Произвольная активность возникает по предварительному намерению человека. Она осуществляется в результате постановки цели человеком.

Чтобы обучающиеся могли самостоятельно справиться со своим заданием, им необходимо владеть регулятивными действиями, а именно: ученик должен уметь правильно задавать назначение для себя, правильно оценивать уровень своих знаний и навыков, находить самый простой способ для решения проблем.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию обучающимися учебной деятельности. В состав этого вида УУД входит ряд компонентов, которые в своем единстве обеспечивают регуляцию учебной деятельности и деятельности человека в целом. Целеполагание является постановкой учебной задачи на основе соотношения обучающимися своих знаний и умений, и оценки того, что обучающимся еще не известно. Сущностью планирования является определение последовательности промежуточных целей и действий с учетом конечного результата своей деятельности, составление плана и последовательности действий. Основу прогнозирования составляет предвосхищение результата деятельности и уровня его усвоения, его временных характеристик. Действия контроля заключается в форме соотношения способа действия и его результата с

заданным эталоном с целью оценки и отклонений от заданного эталона. Действие коррекции обеспечивает внесение необходимых дополнений в план и способы действия в случае, когда ожидаемый результат и реальный продукт расходятся. Под оценкой понимается выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что подлежит усвоению. Важной составляющей является саморегуляция, под которой понимается способность к мобилизации своих сил и энергии, способность к волевому усилию в деятельности и преодолению препятствий [30].

В программе развития УУД начального образования в составе регулятивных универсальных учебных действий есть действие контроля [5].

Основной целью контроля является выявление достижений, успехов обучающихся; в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений, создания условий для последующего включения младших школьников в активную творческую деятельность. Данная задача в первую очередь связана с определением свойства изучения обучающимися материала – уровню овладения знаниями, навыками. Во-вторых, конкретизация основной цели управления связана с обучением младших школьников технике взаимного контроля и самоконтроля, формированием необходимости самоконтроля и взаимного контроля. В-третьих, это цель предполагает воспитание у младших школьников таких качеств личности, как ответственность за проделанную работу, проявление инициативы.

Если перечисленные цели контроля знаний и умений обучающихся реализовать, то можно говорить о том, что контроль выполняет следующие функции: контролирующую, обучающую, диагностическую, прогностическую, развивающую, ориентирующую, воспитывающую [1].

Контролирующая функция состоит в выявлении состояния знаний и умений обучающихся, уровня их умственного развития, в изучении степени овладения когнитивными методами, умений рациональной воспитательной работы. Обучающая функция контроля заключается в

совершенствовании знаний и умений, их классификации. В процессе проверки обучающиеся повторяют и закрепляют усвоенный материал. Они воспроизводят не только то, что изучалось ранее, но и применяют знания и навыки в новой ситуации. Суть диагностического контроля заключается в получении информации об ошибках в знаниях и навыках обучающихся, а также о причинах трудностей, с которыми сталкиваются обучающиеся при освоении учебных материалов, о количестве и характере ошибок. Прогностическая функция контроля позволяет получить новейшую информацию об образовательном процессе. По итогам проверки получают причины для прогноза о ходе конкретного отрезка учебного процесса: достаточно ли сформированы конкретные знания, способностей и умений для усвоения учебного материала (раздела, темы). Прогноз помогает получить верные выводы для дальнейшего планирования и осуществления учебного процесса. Функция развития контроля заключается в стимулировании познавательной активности обучающихся, развитии их творческих способностей. Воспитывающая функция контроля состоит в воспитании у обучающихся ответственного отношения к учению, честности, аккуратности, дисциплины.

Контроль имеет исключительный потенциал в развитии младших школьников. Суть ориентирующей функции контроля – в получении информации о степени, при которой цель обучения достигается отдельным учеником и классом в целом, а также о том, что изучается и насколько глубоко изучен учебный материал. Образовательная функция контроля подчеркивает их роль и важность в процессе обучения. В учебном процессе сами функции проявляются в разной степени и в разных сочетаниях. Реализация выбранных функций на практике делает контроль более эффективным, а сам учебный процесс становится более интересным.

Относительно понятия «контроль» в учебном процессе можно выделить следующие точки зрения: А.В. Захарова[11] рассматривает контроль как средство организации, регуляции совместной и

индивидуальной деятельности обучающихся, направленное на выявление, измерение и оценивание знаний, умений обучаемых; другие рассматривают и изучают контроль как действие, направленное на обнаружение недостатков, пробелов и ошибок. Причем В.В. Давыдов [10], Д.Б. Эльконин [37] определяют и изучают контроль как самостоятельное действие. П.Я. Гальперин [8], Н.Ф. Талызина [28] исследуют контроль как систему действий, лежащих в основе произвольного внимания.

В.В. Давыдов согласился с мнением Д.Б. Эльконина и предположил, что «выполнение действий контроля способствует тому, что обучающихся обращают внимание на содержание собственных действий с точки зрения их соответствия решаемой задаче. Такое отношение школьников к собственным действиям (или рефлексия) служит существенным условием правильности их построения и изменения» [10].

Д.Б. Эльконин утверждал, что «в пределах начального этапа обучения формирование контроля представляет основную задачу. Можно сказать, что если в этот период дети полноценно освоят действия контроля, то дальнейшее формирование учебной деятельности будет происходить без особого труда» [36, с. 365].

О роли контроля в учебном процессе Л.М. Фридман говорил, что «главные противоречия и недостатки существующей системы контроля учебной работы у обучающихся показывают, что эта система, унаследованная нами от старых времен, давно устарела и требует замены» [32, с. 214].

Понятие «контроль» в учебном процессе рассматривается как средство организации, регулирования совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с целью выявления, изменения и оценки знаний, и умений обучающихся; другие видят и изучают контроль как действие, направленное на выявление дефектов и ошибок.

Под контролем мы понимаем, прежде всего, систему действий обучающихся, направленных на обеспечение правильности и полноты

выполнения операций, входящих в состав действий. К.Н. Поливанова [20] считает, что контроль заключается в определении соответствия другой образовательной деятельности условиями и требованиям учебного материала. Это помогает обучающемуся, изменяя операционный состав действий, определить их связь с определенными характеристиками условий задач и свойствами результата. Благодаря этому контроль обеспечивает необходимую целостность оперативного состава действий и точность их выполнения.

Вслед за А.Б. Воронцовым [6] и Г.А. Цукерман [34] мы считаем, что контроль носит преимущественно процессуальный характер, основной формой которого является пооперационный контроль. Для решения задач современного образования довольно необходимым считается рефлексивный контроль, обращенный на «план» действия и, с иной стороны, продвижение обучающихся относительно уже освоенного уровня применения способа действия.

Нами также были рассмотрены формы контроля в учебной деятельности [14;16].

При индивидуальном контроле каждый ученик получает свое задание, которое он должен выполнить без посторонней помощи. Такая форма контроля целесообразна в случае, если требуется выяснить индивидуальные знания, способности и возможности отдельных обучающихся. Такая форма контроля всегда планируется: педагог намечает, когда, кого, с какой целью спросить и какие для этого использовать средства.

При проведении группового контроля класс временно делится на несколько групп (от 2 до 10 обучающихся) и каждой группе дается проверочное задание. В зависимости от цели контроля группам предлагают одинаковые или разные задания. Задания предлагаются всему классу, при фронтальном контроле. В процессе этого контроля изучается правильность восприятия и понимания учебного материала, вскрываются

слабые стороны в знаниях обучающихся, обнаруживаются недочеты, пробелы, ошибки в работах и ответах обучающихся. Это позволяет учителю вовремя наметить меры по их преодолению и устранению.

Роль взаимного контроля свойства и эффективности учебной деятельности обучающихся трудно переоценить. Он содействует выработке таких качеств личности, как честность и справедливость, коллективизм. Взаимный контроль помогает также педагогу осуществлять проверку знаний младших школьников. На уроке всякий раз есть своя сверхзадача, которая объединяется к формированию этих навыков и изменяется в зависимости от темы урока. Постоянного внимания учителя требует и проблема воспитания у обучающихся веры в свои способности. Иногда проявляется страх перед трудностями, неумение преодолевать их самостоятельно. Выход здесь только один – прививать младшим школьникам умения и навыки самоконтроля. Это важно с воспитательной, психолого-педагогической точки зрения. Ведь при этом ученики фактически участвуют в управлении своей собственной учебной деятельностью. Это порождает у них удовлетворенность своими занятиями, своей работой, позволяет им поверить в себя, в свои познавательные способности, открывает простор для творческой инициативы и самостоятельности.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что все эти формы контроля необходимы в учебном процессе. Но так же для того чтобы каждый ученик научился самостоятельно контролировать и оценивать себя и других, необходим систематический опыт следующих действий: строить типологию заданий, определять, для проверки какого умения или знания создано то или иное задание; определять сложность задания, приписывать заданиям баллы по сложности; находить и создавать образцы для проверки; сопоставлять работу с образцом; давать характеристику ошибок и выдвигать гипотезы об их причинах (овладение диагностико-коррекционным способом работы над ошибками); определять границы

своего знания (понимать, где работает или не работает освоенный способ действия); формулировать предложение о том, как искать недостающий способ действия.

Д. Б. Эльконин придает действию контроля особое значение. По его предложению, как раз оно охарактеризует всю учебную работу как управляемый самим ребенком произвольный процесс. Произвольность учебной деятельности определяется наличием нескольких не столько намерения нечто сделать и желание учиться, сколько контролем за выполнением действий в соответствии с образцом. Д.Б. Эльконин [36] считает, что формирование произвольности основных психических процессов в младшем школьном возрасте существенно определяется именно степенью произвольности учебной деятельности. Последнее уже зависит от уровня формирования контрольного действия, включенного в него.

Условием нормального хода образовательной деятельности является наличие контроля за их осуществлением. Оценки уровня сформированности контроля у обучающихся в начальных классах соответствуют основному положению концепции П.Я. Гальперина, согласно которой идеальная укороченная автоматизированная форма контроля представляет с собой процесс внимания[8].

Следующие критерии можно выделить как формирующие контрольную деятельность: необходимость контроля; осознания контроля; способность обучающихся обнаруживать ошибки: в действиях своих товарищей и своих учителей; в результате действия, в ходе действия; умение выполнять контрольные действия.

Ниже в таблице 1 приводится перечень уровней сформированности действия контроля по Г.В. Репкиной и Е.В. Заике, выделенные на основе вышеупомянутых критериев [24].



Задача педагога состоит в том, чтобы научить младшего школьника применять полученные знания в жизни и создать фундамент для дальнейшего самосовершенствования.

Таблица 1–Уровни сформированности действия контроля

№	Название уровня	Основные диагностические признаки	Дополнительные диагностические признаки
1	Отсутствие контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	Ученик не может обнаружить и исправить ошибку даже по просьбе учителя, некритично относится к исправленным ошибкам, а своих работах и не замечает ошибок других учеников.
2	Контроль на уровне непроизвольного внимания	Контроль носит случайный непроизвольный характер, заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	Прочитать еще раз: Действия неосознанно, предугадывает правильное направление, сделанные ошибки исправляет неуверенно, в малознакомых действиях ошибки допускается чаще, чем в знакомых.
3	Потенциальный контрольный уровень произвольного внимания	Ученик осознают правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их; исправляет и объясняет ошибку	В процессе решения задачи контроль затруднен, после решения ученик может найти и исправить ошибки, в многократно повторенных действиях ошибок не допускает.
4	Актуальный контроль на уровне произвольного внимания	При выполнении действия контроля ученик осваивается на правило контроля и благополучно пользуется его в процессе решения задач, практически не допуская ошибок	Ошибки исправляет самостоятельно, контролирует процесс решения задачи другими учениками, при решении новой задачи не может скорректировать правило контроля с новыми условиями.
5	Потенциальный рефлексивный контроль	Решая новую задачу, ученик применяет старый способ с помощью учителя, обнаруживает это и пытается внести коррективы.	Задачи, соответствующие усвоенному способу, выполняет безошибочно. Без помощи педагога не может обнаружить несоответствие усвоенного способа действия новым условиям.
6	Актуальный рефлексивный контроль	Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условия задач, и вносит коррективы.	Контролирует соответствие выполняемых действий способу, при изменении условий вносит коррективы в способ действия до начала решения.

Таким образом, действие контроля можно определить как средство организации, регулирования совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с целью выявления, изменения и оценки знаний и умений обучающихся; другие видят и изучают контроль как действие, направленное на выявление дефектов и ошибок.

Для повышения эффективности работы обучающихся в начальных классах на уроках необходимо научить младших школьников самостоятельно добывать знания, вырабатывать потребность в самооценке и самоконтроле своих действий. Обучение самоконтролю должно найти место при объяснении нового материала и его закреплении, что будет сообщать процессу формирования знаний, умений и навыков высокую эффективность, делать его осознанным, прочным и безошибочным. Критериями действия контроля являются: потребность в контроле, осознание назначения контроля; умение обучающихся обнаруживать ошибки: в действиях своих товарищей, учителя, собственных; в результате действия, в ходе действия; умение выполнять действие контроля, имеет желание осуществлять контроль.

## 1.2 Методика изучения сложения и вычитания двузначных чисел в начальной школе

Действие контроля необходимо младшим школьникам при изучении всех учебных предметов, в том числе математики. Одной из важнейших тем начального курса математики является тема «Арифметические действия», в составе которой выделяется изучение действий сложения и вычитания. Рассмотрим этот аспект темы подробнее.

В современном образовательном пространстве начальной школы существует несколько принятых учебно-методических комплексов вследствие вариативности образования в Российской Федерации. Соответственно, период изучения той или иной темы зависит от выбранной школой образовательной системы. Однако основой учебных

курсов является методика. В нашем исследовании при подборе методики изучения сложения и вычитания двузначных чисел начальной школе мы ориентировались на авторов методики обучения математике [4; 12; 22].

В математике обобщение арифметических действий привело к понятию операции, а затем к таким понятиям, как «математическая структура», «группа», «кольцо», «поле», которые играют огромную роль в современной математике и ее применении в различных областях жизни. Изучение сложения и вычитания позволяет обучающимся вступить в интуитивный контакт со многими математическими идеями, в частности с идеями функциональности, математической структуры, математического моделирования, принципа двойственности. Сложение и вычитание имеют большой потенциал для развития мысли, речи, формирования и развития универсальных учебных действий.

С.Е. Царева считает, что арифметические действия в современных формах записи удобны для наблюдения и открытия закономерностей, построения числовых последовательностей. Они допускают изобретение способов выполнения действий и соответствующих алгоритмов, способов преобразования числовых выражений и поэтому могут служить средством развития самостоятельности мышления, творческих способностей. Не потеряла своего значения и задача обучения вычислениям, хотя в наше время роль вычислительных умений изменилась. Изменились также цели изучения арифметических действий, требования к результатам их изучения [33].

Перечислим цели изучения арифметических действий обучающимися в начальных классах:

- пропедевтическое знакомство с ключевыми идеями математики;
- личное и интеллектуальное развитие;
- достижение предметных результатов;
- развитие представлений о числе и арифметических действиях;
- формирование вычислительных навыков и умений.

В выдержках из Примерной основной образовательной программы начального общего образования [7] по курсу «Математика и информатика» отмечены планируемые результаты и содержание по разделу «Арифметические действия». В п. 2.2 «Примерные рабочие программы учебных предметов» отмечено следующее содержание раздела «Арифметические действия»:

- числовое выражение;
- установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок;
- нахождения значения числового выражения;
- использование средств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении);
- алгоритмы письменного сложения и вычитания двузначных чисел;
- способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисления на калькуляторе).

В п. 1.2 «Планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования» подводится итог результативности по разделу «Арифметические действия»:

Выпускник научится: выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение и вычитание двузначного числа) с использованием алгоритмов письменных арифметических действий; выполнять устное сложение и вычитание двузначных чисел; выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; вычислять числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться: выполнять действия с величинами; использовать свойства арифметических действий для

удобства вычислений; проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.) [7].

Содержание вычислительной деятельности – составная часть знания об арифметических действиях, взаимосвязей и их свойств. Вычислительные умения и навыки заключаются в сложных взаимосвязях и взаимоотношениях. В этой связи при организации вычислительной деятельности обучающихся нужно четко осознавать цели обучения вычислениям и учебные задачи, целенаправленные на достижение поставленных целей.

Сложение – это арифметическое действие, которое помечается знаком «+» (плюс). В сфере целых натуральных чисел в результате сложения по этим числам (слагаемым) определяется новое число (сумма), определяющие столько единиц, сколько их определяется во всех слагаемых.

Вычитание – это арифметическое действие, которое противоположно сложению, т.е. нахождение одного из слагаемых по сумме и другому слагаемому. При этом данная сумма называется уменьшаемым, данное слагаемое – вычитаемым, искомое слагаемое – разностью. Обозначается знаком «-» (минус).

Арифметические действия являются ключевыми терминами в теории чисел и наиболее важной особенностью множеств чисел. Их изучение является неотъемлемой частью построения понятия числа и вычислительных навыков и умений. Одной из основных задач преподавания математики в начальных классах является формирование у обучающихся вычислительных умений и навыков. Этому уделяется большое внимание в программе математики для начальных классов, в которой ставится задача повысить качество обучения младших школьников математике, и прежде всего за счет формирования прочных

навыков счета, сознательного и основательного усвоения устных и письменных приемов.

Вовремя изучения темы «Сложение и вычитание двузначных чисел» обучающиеся уже знают значение сложения и вычитания, закон коммутативного сложения (перестановка слагаемых), отношение числа при сложении и вычитании, могут сложить и вычесть в случаях, основанных на знании десятичной композиции чисел, знают порядок действий.

Различаются письменные и устные приемы вычисления. Основу письменных вычислений составляют устные. Качество всей последующей вычислительной работы в пределах 100 и с многозначными числами зависит от степени формирования навыков устных вычислений в пределах 100.

Обозначим цели изучения сложения и вычитания обучающимися: формирование вычислительных навыков и умений; развитие арифметических действий и представление о числе; интеллектуальное и личностное развитие; достижение предметных результатов; пропедевтическое знакомство с ключевыми идеями математики[33].

Личностные и метапредметные результаты обусловлены:

- включением в процесс изучения имеющегося и рождающийся субъектный числовой опыт обучающихся, опыт познания;

- характером понимания обучающимися вычислительных навыков, включая обсуждение не только их узко-предметных, но и межпредметных аспектов;

- усилением внимания к логическим связям и к смыслам арифметических действий.

Формируемое отношение к людям, к миру, к себе, к изучению, к числам и арифметическим действиям – личностные результаты изучения арифметических действий.

К метапредметным результатам изучения арифметических действий также относятся универсальные учебные действия, сформированные при изучении любого учебного материала.

Предметные результаты – это то, что будет знать каждый обучающийся об арифметических действиях как математических объектах, чему научится и получит возможность узнать и научиться. Роль учителя начальной школы заключается в обеспечении того, чтобы все обучающиеся, закончившие начальные классы, достигли предметных результатов арифметических действий в соответствии с требованиями ФГОС НОО.

Рассмотрим изучение данной темы в учебно-методическом комплекте «Школа России»: во втором классе в учебнике математики М. И. Моро и др.[17] присутствует тема «Сложение и вычитание в пределах 100».

М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова [17]отмечают, что из методики изучения сложения и вычитания двузначных чисел и требований программы по математике для начальной школы возникают следующие задачи:

- донести смысл рассматриваемых действий до сознания детей;
- на доступном для обучающихся в начальных классах уровне в доступной для них форме ознакомить с теми свойствами рассматриваемых действий, которые являются теоретической основой методов, изучаемых для устных и письменных вычислений;
- сформировать у обучающихся осознанные и прочные навыки для быстрых и правильных вычислений;
- формировать усвоение обучающимися связей, существующих между действиями;
- формировать усвоение обучающимися основных приемов письменных и устных вычислений и способность сознательно выбирать те

из известных методов вычисления, которые наилучшим образом соответствуют характеристикам каждого конкретного примера.

Над устными приемами сложения и вычитания в пределах 100 работа начинается во 2 четверти 2 класса. В этом случае преподаватель может использовать некоторые методы, помогающие формированию вычислительных навыков: игры, игровые ситуации; комплексные подготовительные упражнения; включение в «устный счет» примеров из жизни; задания на развития самоконтроля; использования опорных сигналов (дуга, лучик, зрительные опоры, штрих, рамка).

Технология работы над каждым вычислительным приемом составлена по одному и тому же плану: сначала идет подготовка ознакомления с приемом, далее вводится прием, затем выполняются упражнения, нацеленные на формирование умений использовать прием в различных условиях и на формирование вычислительного навыка.

В итоге исследования методики изучения сложения и вычитания в пределах 100 были установлены «достоинства» и «недостатки» в формировании навыков устного сложения и вычитания в системе обучения. К «достоинствам» относятся: подготовительная работа к введению нового приема; ознакомление с приемом; закрепление знания приема и выработка вычислительного навыка; овладение вычислительными навыками в результате тренировочных упражнений. К «недостаткам» относятся: однообразие упражнений на закрепление; низкий уровень теоретического материала; небольшое количество упражнений развивающего характера.

Курс нацеливает на формирование у обучающихся общего метода работы в процессе выполнения сложения и вычитания, а изучаются вычислительные приемы для отдельных случаев. При этом для подведения обучающихся к пониманию данного в учебнике образца они сопровождаются рисунками (палочки – единицы, пучки палочек – десятки и др.), демонстрирующими особенности вычислительного приема.



Для формирования прочных навыков сложения и вычитания чисел в пределах 100 на протяжении всего учебного года обучающихся во втором классе нужно давать разные упражнения на вычисления (нахождения значения выражений, заполнение таблиц и т.д.).

Во втором классе обучающиеся знакомятся с письменным сложением и вычитанием по курсу математики М.И. Моро и др. [17]. Особенность изучения письменных вычислений обоснована тем, что у обучающихся начальных классов стремительно развивается усталость при работе с числами. Это разъясняется большим количеством операций письменного сложения и вычитания. Если в процессе выполнения устных вычислений младшие школьники достаточно быстро получали ответ примера, то при письменных вычислениях необходимо затратить больше сил и времени для получения ответа.

В целях быстрого овладения алгоритмами письменного сложения и вычитания можно выделить 2 элемента знаний: запись примеров в столбик и вычисления в столбик. Временное разделение восприятия и усвоения этих знаний обучающиеся в начальных классах поможет быстро овладеть навыками письменного сложения и вычитания. При записи чисел в столбик внимание обучающихся обращается на то обстоятельство, что при сложении и вычитании единицы второго числа пишутся под единицами первого, а десятки – под десятками. Отмечается, что усвоение примеров на сложение и вычитание в столбик отделяется от ответа не знаком равно «=», как это делается при устных вычислениях, а чертой.

Большое количество операций требует и большего сосредоточения внимания. Именно из-за снижения внимания младшие школьники чаще допускают ошибки в последних примерах заданий. Чередование различных видов деятельности поможет избежать усталости при изучении письменных вычислений. Рационально чередовать устную работу с письменной, решение задач – с решением примеров, а выполнение стандартных задач, в которых нужно находить ответы примеров,

рационально чередовать с заданиями, требующими не только знания письменных навыков вычислений, но и смекалки, нестандартных подходов к их выполнению.

Например, если письменное сложение изучается на уроке, то после решения обучающимися нескольких примеров преподаватель может предложить решить задания, чтобы для нахождения ответа потребовалось решение в столбик. Затем дается возможность поупражняться в заполнении пропусков в решенных примерах. Таким образом, изменение деятельности позволяет отдохнуть от однообразия работы с числами, а также помогает привить интерес к изучению математики.

Обучающиеся начальных классов не так стремительно устают, если в процессе изучения нового материала они довольно много воспринимают новые знания и получают план действий, записанный в знаковой форме (образец), также в словесной формулировке (в виде объяснения решений). Необходимо отметить, что осознание алгоритмов письменных вычислений будет более полным и конкретным, если изучению темы будет предшествовать целеустремленная подготовительная работа. К примеру, готовя обучающихся к изучению письменного числа для сложения, педагог может заблаговременно продемонстрировать, как надо подписывать числа для сложения в столбик.

Отмечаем, что осознание изучаемого материала является большим внутренним стимулом к изучению математики. В целях наилучшего понимания изучаемого материала следует демонстрировать обучающимся знакомые элементы знаний и новые. Этот методический прием обоснован тем, что обучающиеся в начальных классах, слушая разъяснение материала, пробуют воспринять весь блок материала в общем, не выделяя при этом уже знакомый материал. Этим младшие школьники создают дополнительные сложности, так как одновременное усвоение большого блока учебного материала бывает им не под силу. В ходе изучения письменных вычислений целесообразно сопоставлять использование

одного и того же метода вычислений – как письменных вычислений, так и устных, например, поразрядное сложение.

Изучение письменных вычислений представляет огромные возможности для постановки сложных вопросов, организации коллективного поиска на них ответов, обучения самоконтролю в процессе выполнения письменных вычислений. Обнаруженная ошибка в процессе вычислений позволит сохранить младшему школьнику внутренние силы, предупредить преждевременную усталость. Для самоконтроля в выполнении письменных вычислений целесообразно продемонстрировать обучающимся, как применять опорные сигналы, к примеру, точки, которые напоминают перенесенную через разряд единицу.

При организации подготовительной работы к изучению письменного сложения и вычитания может оказаться, что некоторые обучающиеся без помощи других либо при помощи старших откроют правила сложения и вычитания в столбик. Преподаватель не нацеливает обучающихся на реализацию письменных вычислений в подготовительный период, особое внимание уделяется изучению темы. Педагог специально нацеливает младших школьников на осознание новых знаний. Высококачественному усвоению правил сложения и вычитания в столбик будет содействовать скрупулезное разъяснение преподавателем каждого шага вычислений, также формирование вычислительных навыков при помощи специальных заданий, в том числе и для осуществления самоконтроля.

Разъяснение правила письменного сложения и вычитания можно начать с устного решения примеров на сложение либо вычитание двузначных чисел без перехода через десяток. После устного выполнения данного действия обучающиеся самостоятельно записывают пример в столбик. Педагогу остается продемонстрировать, что в каждом из разрядов числа складываются как однозначное. Отмечается, что начинать письменное сложение и вычитание следует с единиц. К сложению с

переходом через десяток целесообразно перейти при помощи специально подобранных примеров.

Корректность выполнения вычислений в столбик будет зависеть не только от того, как обучающиеся усвоили методы сложения и вычитания, но и от того, как точно они помнят результаты вычислений, а также от умений производить контроль в процессе реализации сложения и вычитания, проверять конечный результат. При разъяснении письменного вычитания с переходом через десяток на исходном шаге слабоуспевающим по математике можно позволить применять точку в качестве опорного сигнала для самоконтроля. Так как точка не имеет отношения к методу вычитания, а необходима для самоконтроля, ее можно ставить карандашом. По мере формирования вычислительных навыков необходимость в точке будет уменьшаться, но привычка повышенного внимания при наличии перехода через разряд уже будет выработана. Если обучающийся утомился в процессе вычислений, то он постоянно может ставить точку, чувствуя, что внимание ослаблено. В итоге наличие опорного сигнала является не математическим фактором, а чисто психологическим.

Для закрепления изученных методов письменных вычислений имеют большое значение образцы, их можно записывать на доске или на плакате. Четкие объяснения методов сложения и вычитания помогут быстро усвоить новый материал.

Изучение письменного сложения и вычитания двузначных чисел позволяет решить важные задачи: обучить обучающихся быстро и правильно делать вычисления в пределах 100 и подготовить их к письменному сложению. Дальнейшее изучение письменного сложения и вычитания в начальной школе связано с переносом известных методов на большие числа. От того, насколько перенос будет полным, будет зависеть качество выполнений вычислений.

Таким образом, можно сделать вывод, что при изучении сложения и вычитания двузначных чисел в начальной школе младшие школьники уже

знакомы со значением сложения и вычитания, законом коммутативного сложения, компонентам сложения и вычитания и их взаимосвязью с результатами, младшие школьники могут сложить и вычесть в различных ситуациях, ознакомлены с основными десятичными композициями чисел, с порядком действий. Цели изучения сложения и вычитания в начальных классах – развитие у обучающихся вычислительных умений и навыков, формирование сложения и вычитания двузначных чисел и представления о числе; личностное и умственное развитие; пропедевтика ознакомления с главными концепциями математики. Также в этом параграфе мы рассмотрели письменные и устные приемы сложения и вычитания в начальной школе, такие как: запись примеров в столбик и вычисления в столбик; рационально чередовать устную работу и письменной; использование при изучении нового материала одного и того же метода.

### 1.3 Приемы формирования у младших школьников действия контроля в процессе изучения сложения и вычитания двузначных чисел

Контроль – особая составляющая регулятивных УУД. Он может произойти как внутри, так и вовне мыслительных операций обучающегося.

Нужно подразумевать еще факт, что, в отличие от внешнего контроля универсальных учебных действий обучающегося в начальных классах, с внутренним контролем обстановка складывается сложнее. Зачастую при оценивании своих действий обучающийся приходит к различным заблуждениям. Данный факт вытекает из плохого самоконтроля обучающегося в начальных классах. Приведем конкретный случай: пока обучающийся в начальных классах делает задание, он не думает про то, как он выполняет задание, его больше тревожит результат. В особенности это случается, когда нужно выполнить какое-либо задание за определенное время.

Сегодня в организации процесса обучения в начальных классах предусмотрены разные методы контроля и самоконтроля. Зачастую

педагоги часто пользуются одними и теми же приемами (проверка со словесной инструкцией, сверка с выполненными выражениями в учебнике, сверка с написанным образцом, сверка с готовыми ответами).

Развитие навыков контроля и самоконтроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел возможно при работе над следующими темами:

– сложение в столбик:  $15 + 19 = 34$  (при сложении двузначных чисел единицы складываются с единицами, десятки с десятками; при вычитании аналогично);

– сочетательное свойство:  $33 + 16 = 33 + (10 + 6) = (33 + 10) + 6 = 43 + 6 = 49$ ;

– вычитание суммы из числа:  $95 - 13 = 95 - (10 + 3) = (95 - 10) - 3 = 85 - 3 = 82$ ;

– вычитание числа из суммы:  $67 - 4 = (60 + 7) - 4 = 60 + (7 - 4) = 60 + 3 = 63$ ;

– правило группировки:  $83 + 10 = (80 + 10) + 3 = 90 + 3 = 93$ .

Полная работа в педагогических ситуациях требует исполнения одного типа действия – действия контроля. Младший школьник должен сопоставить свои образовательные действия и их результаты с заданными образцами, связать качество этих результатов с уровнем и полнотой выполненных образовательных действий. Благодаря контролю обучающийся в начальной школе может осознанно установить зависимость между слабым и совершенно плохим восприятием образца и недочетами своих образовательных действий. Выявление этих недочетов (путем внесения и новых действий или их операций, наиболее тщательного их выполнения и т.д.) позволяет усовершенствовать результаты усвоения и доводить их до необходимых норм. Одна из главных функций в организации контроля принадлежит педагогу. Вскоре обучающиеся в начальных классах начинают осознанно соотносить результаты своих действий с образцом, находить причины допустимых расхождений и

предотвращать их, меня образовательное действие. Так у обучающихся в начальных классах формируется самоконтроль за процессом усвоения.

Виды контроля разнообразны, особенное внимание уделяется двум его формам:

- контролю на основе анализа готовых результатов фактически выполненных действий;
- контролю на основе предполагаемых результатов действий, выполненных лишь в умственном плане.

Необходимость контроля и приемы его исполнения вначале демонстрирует педагог. Например, младший школьник решил неправильно пример  $35 - 13$ . Учитель вместе с учеником проговаривают решение данного примера (из 5 единиц вычитаем 3 единицы, получается 2 единицы, так же из 3 десятков вычитаем 1 десяток, получаем 2 десятка. Разность чисел 35 и 13 равняется 22).

Необходимо, чтобы педагог формировал условия для изменения самой формы контроля: у обучающихся в начальных классах следует формировать умения ясно предполагать вероятные итоги действия, выполняемые лишь в мыслительном плане (например, представление ответа в составе конкретного примера при выполнении анализа «в уме»). Для этого следует грамотно проводить особенную образовательную работу, в процессе которой происходит внешнее выполнение какого-либо действия с предметами, схемами и выполнение действия при словесном алгоритме действия выполнения выражений, а затем в форме говорения про себя (в начале развернутого ответа, а затем все менее сокращенного). Использование у младших школьников умственной формы выполнения действий формирует предпосылки для того, чтобы контроль реализовался на основе лишь предполагаемых образовательных действий.

Проанализируем еще один из приемов развития УУД – «контроль» на уроках математики. Это «тетрадь взаимного обучения и контроля» (формат обычной тетради). Состоит в использовании каждым

обучающимся в начальных классах разработанных вариантов различных заданий и составлении к ним письменных дополненных вопросов. Вопросы к заданию должны быть построены последовательно, чтобы любой обучающийся в начальных классах, который будет отвечать на них, мог справиться с упражнением и при необходимости, сформулировать правило, которое использовалось при решении данной задачи.

Например, учитель определяет, кто будет отвечать на составленные учеником вопросы, а кто – проверять полученные ответы. Задания в данной тетради могут выполняться как в классе, так и дома.

Приведем примеры заданий при изучении темы «Сложение и вычитание двузначных чисел»:

$$\dots + 25 = 30$$

- 1) Назовите действия, компоненты? 1) ...
- 2) Как найти неизвестное слагаемое? 2) ...
- 3) Как выполнить действия сложение? 3) ...

Рассмотрим еще один метод, который способствует формированию самоконтроля. Это дидактическая игра «Лесенка». Цель игры –закрепить знание числового ряда двузначных чисел. Каждой паре обучающихся в начальных классах дается одна карточка с примерами. Примеры составлены таким образом, что ответы одного являются началом другого, задание дается в виде лесенки. Ответы каждого примера ученик записывает на соответствующей ступеньке. Каждый младший школьник может сам себя проконтролировать.

Таким образом, можно выделить следующие приемы формирования у младших школьников действия контроля в процессе изучения сложения и вычитания двузначных чисел:

1. Проверка со словесной инструкцией.
2. Сверка с выполненными выражениями в учебнике.
3. Сверка с написанным образцом.
4. Сверка с готовыми ответами.



5. Проговаривание алгоритмов.
6. Использование тетради обучения и контроля.
7. Применение дидактических игр.

Эти приемы будут способствовать проявлению ответственности за свои действия и в конечном счете формированию навыков самоконтроля у обучающихся в начальных классах.

#### Выводы по главе 1

В системе универсальных учебных действий, заявленных в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования действие контроля можно определить как средство организации, регулирования совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с целью выявления, изменения и оценки знаний и умений обучающихся; другие видят и изучают контроль как действие, направленное на выявление дефектов и ошибок. Усилия педагога направлены не на оценку работы обучающегося и не на контроль за выполнением его действий, а на организацию его собственных контрольно-оценочных действий.

Мы ознакомились с методикой изучения сложения и вычитания двузначных чисел в начальной школе. При изучении данной темы обучающиеся в начальных классах уже знакомы с законом коммутативного сложения, значением сложения и вычитания, отношениями числа при сложении и вычитании, младшие школьники могут сложить и вычесть в различных ситуациях, ознакомлены с основными десятичными композициями чисел, с порядком действий. Цели изучения сложения и вычитания обучающимися в начальных классах – развитие вычислительных умений и навыков, формирование сложения и вычитания двузначных чисел и представления о числе; личностное или умственное развитие; результат предметных результатов; пропедевтика ознакомления с главными концепциями математики. Нами были

рассмотрены письменные и устные приемы сложения и вычитания в начальной школе.

Нами были выявлены следующие приемы формирования у младших школьников действия контроля в процессе изучения сложения и вычитания двузначных чисел: проверка со словесной инструкцией; сверка с выполненными выражениями в учебнике; сверка с написанным образцом; сверка с готовыми ответами; проговаривание алгоритмов; использование тетради обучения и контроля; применение дидактических игр. Виды контроля исполняются через систему разных форм работ: исследовательских, самостоятельных, проверочных, стартовых и итоговых. До этого в школьной практике контроль реализовался на уровне проигрывания и внедрения знаний по образцу. В современной школе нужно производить его на уровне употребления знаний в новой ситуации, которая требует от обучающегося творческой деятельности.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ**

### **2.1 Диагностика уровней сформированности действия контроля у младших школьников**

В нашей работе была проведена опытно-практическая работа по формированию у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел на уроках математики.

Опытно-практическая работа проводилась на базе МБОУ «Медведевская СОШ» села Медведевки Кусинского района Челябинской области. Школа работает по УМК «Школа России». Диагностическая программа, целью которой было определение и диагностика уровня сформированности действия контроля у обучающихся, проводилась во 2 классе (было задействовано 18 учеников).

Цель опытно-практической работы: на основе определенного уровня сформированности действия контроля разработать методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

Задачи опытно-практической работы:

1. Определить уровень сформированности у младших школьников действия контроля.
2. Составить комплекс заданий, направленных на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.
3. Разработать методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

Для диагностики уровня сформированности действия контроля мы взяли диагностику «Проба на внимание» (П.Я. Гальперин, С.Л. Кабыльницкая) [9].

Цель данной диагностики заключается в выявление уровня сформированности внимания и самоконтроля.

Оцениваемые УУД: регулятивное действия контроля.

Возраст: 8-9 лет.

Метод исследования: фронтальный письменный опрос.

Смысл данной диагностики заключается в нахождении младшим школьникам ошибки в предложенном тексте. В тексте всего 10 ошибок. Для того чтобы найти ошибки в тексте и исправить их, не требуется знание правил русского языка. При выполнении конкретной работы обучающийся в начальных классах обязан проявить самоконтроль и внимательность.

Данная работа проводилась в классе в течение одного урока, каждому обучающемуся в классе были выданы листы с тестом. Во время диагностики мы следили за тем, чтобы каждый младший школьник индивидуально выполнял задания (не подсматривал, не совещался с соседом).

Текст 2

На Крайнем Юге не росли овощи, а теперь растут. В огороде выросли много моркови. Под Москвой не разводили, а теперь разводят. Бешал Ваня по полю, да вдруг остановился. Грчивют гнёзда на деревьях. На повогодней ёлке висело много икрушек. Грачи для птенцов червей на поляне. Охотник чесером с охоты. В тегради Раи хорошие отметки. Нашкольный площадке играли дети. Мальчик мчался на лошади. В траве стречет кузнечик. Зимой цвела в саду яблоня [9].

Критерии оценивания: подсчитывается количество пропущенных ошибок. Младший школьник должен обратить внимание на пропущенные буквы в слове, слитное написание слова с предлогом, пропуск слов в предложении, смысловые ошибки и др.

1. 0-2 пропущенных ошибок – высший уровень внимания и самоконтроля.

2. 3-4 –средний уровень внимания и самоконтроля.

3. Более 5 пропущенных ошибок –низкий уровень внимания и самоконтроля [9].

В результате диагностической работы были выявлены следующие уровни сформированности самоконтроля и внимания: высокий уровень – у 28% обучающихся (5 учеников), средний уровень – у 50% (9 учеников), низкий уровень – у 22% (4 ученика) (рисунок 1).

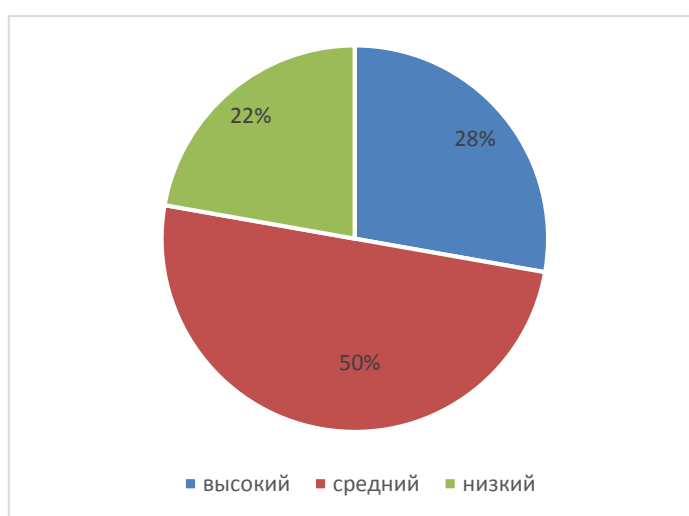


Рисунок 1 – Распределение младших школьников по уровням сформированности самоконтроля и внимания

Как мы видим, наибольший процент обучающихся во 2 классе имеет средний уровень сформированности действия контроля регулятивных универсальных учебных действий. Но все-таки есть и 22% обучающиеся с низким уровнем сформированности действия контроля. Отсюда можно сделать вывод о необходимости внедрения в учебную деятельность обучающегося в начальных классах таких заданий, приемов и методов, которые будут способствовать формированию действия контроля УУД.

Нами была поставлена цель и определены задачи опытно-практической работы. Проведена диагностика уровня сформированности самоконтроля и внимания, которая показала, что на среднем и низком

уровнях находятся 72% младших школьников. Мы видим необходимость составления комплекса заданий, направленных на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел и разработки методических рекомендаций для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

## 2.2 Комплекс заданий, направленный на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел

Исходя из полученных на констатирующем этапе опытно-практической работы результатов, в исследовании возникла необходимость разработать такой комплекс заданий, который мог бы послужить как грамотным пособием для педагогов, так и методически правильным инструментом в изучении сложения и вычитания двузначных чисел для младших школьников.

При составлении комплекса заданий мы учитывали следующие требования:

- логичность (в задании должна прослеживаться связь утверждения с ее вопросом);
- динамичность (задание должно содержать определенное развитие);
- соответствие теме (в нашем случае должны предполагать решение на основе сложения и вычитания двузначных чисел);
- посильность (уровень сложности задания должен соответствовать возрасту данного класса);
- конкретность (задание должно иметь конкретную цель с конкретным предметом);
- минимализм (в задании не должно быть нагроможденного текста).

Все эти критерии могут способствовать составлению таких заданий, которые смогли быть направленными на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания.

Комплекс заданий был разработан нами для учеников второго класса. В нем содержатся задания трех уровней сложности. Первый уровень предполагает задания при изучении сложения и вычитания двузначных чисел на начальном этапе изучения данной темы. Второй уровень связан с формированием вычислительных навыков изучения сложения и вычитания двузначных чисел. Он подразумевает продолжение изучения данной темы в плане учебной деятельности. Третий уровень сложности заданий ориентирован на закрепление знаний, полученных при изучении сложения и вычитания двузначных чисел во втором классе, и формирование прочных вычислительных навыков.

В каждом разделе комплекса, исходя из уровня сложности, три вида заданий (нами приводятся примеры таких заданий). Задания для комплекса разработаны как в текстовом, так и в графическом виде.

Приведем комплекс заданий для 2-го класса, нацеленных на формирование у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел в соответствии с заявленными уровнями.

Задания 1 уровня:

1. Вычисли с устным объяснением:

$$\begin{array}{r} 7334568217 \\ + \quad + + \quad + + \\ \hline 31 \dots 45321323 \end{array}$$

2. Заполни пустые места в таблицах (таблицы 2, 3):

Таблица 2 –Таблица к заданию 2

Слагаемое	7	9	12	30		
Слагаемое	8		16		20	60
Сумма		17		38	29	65

Таблица 3 –Таблица к заданию 2

Уменьшаемое	90		80		70	
Вычитаемое	10	10	20	20	30	40
Разность		70		50		30

3. Реши задачу:

На столе было 15 красных яблок, желтых яблок было на 6 меньше, чем красных, а зеленых столько, сколько красных и желтых яблок вместе.

Сколько было зеленых яблок?

Запиши решение и ответ.

Решение: \_\_\_\_\_

---

---

---

Ответ: \_\_\_\_\_

Задания 2 уровня:

4. Реши уравнения:

$$40 - x = 20x + 3 = 50y - 7 = 15$$

---

---

---

5. Найди значения выражений и узнаешь, какой герой любит музыку больше всех (рисунок 2).

<b>64</b> Чебурашка	<b>15</b> Крокодил	<b>37</b> Лев	<b>42</b> Гена	<b>23</b> Шапокляк
------------------------	-----------------------	------------------	-------------------	-----------------------

Рисунок 2 – Иллюстрация к заданию 2



1.  $37 - 22$

2.  $15 + 27$

Запиши ответ словами:

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Реши задачи:

А) У лодочной станции было 13 яхт. Когда несколько яхт вышло в море, осталось 7 яхт. Сколько яхт вышло в море?

Б) В море вышло 18 больших яхт, а маленьких на 9 меньше. Сколько всего яхт вышло в море?

Запиши решение и ответы:

Решение А) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

Решение Б) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

Задания 3 уровня:

7. Соедини выражения, имеющие одинаковые значения:

$23 - 11$     $10 + 2$

$72 + 15$     $48 - 16$

$33 - 12$     $32 + 21$

$15 + 17$     $48 - 27$

$64 - 9$     $31 + 26$

8. Закрась круги только с теми выражениями, значение которых равно 17 (рисунок 3):

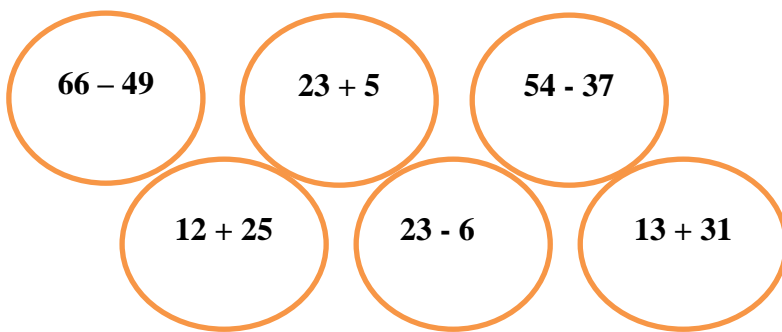


Рисунок 3 – Иллюстрация к заданию 3

9. Реши задачу.

Когда Лена прочитала 30 страниц книги, ей осталось прочитать на 7 страниц меньше, чем она прочитала. Сколько всего страниц в книге?

Запиши решение и ответ.

Решение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

Итак, нами был составлен комплекс заданий для обучающихся в начальных классах, который может способствовать формированию действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел. В комплекс вошли разноплановые задания, такие как примеры на сложение и вычитание, задания на соответствие, арифметические задачи (простые и составные), графические задания.

2.3 Методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел

На основе анализа методической и психолого-педагогической литературы, а также данных, полученных в ходе опытно-практической работы, мы разработали методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

Для формирования у обучающихся в начальных классах действия контроля необходимо учитывать этапы, которые применимы к УУД в целом:

1. Сформировать понимание алгоритма выполнения определенных шагов данного УУД, основываясь на уже имеющемся у обучающегося опыте.
2. Сформировать первичный опыт выполнения УУД и мотивацию.
3. Организовать контроль уровня сформированности данного УУД.
4. Сформировать умения применять изученное УУД посредством включения его в практику учебной деятельности обучающегося в начальных классах.

Разработанные нами методические рекомендации были составлены с учетом системы педагогических принципов:

– принцип творчества подразумевает ориентацию учебного процесса на творческое начало, развитие у младшего школьника собственного опыта творческой деятельности;

– принцип вариативности означает формирование у обучающегося в начальных классах способности к адекватному перебору различных вариантов решения учебных задач;

– принцип психологической комфортности подразумевает устранение стрессообразующих факторов образовательной деятельности, создание доброжелательной атмосферы во время учебного процесса.

Представим методические рекомендации по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел:

1. Уделять внимание действию контроля за учебной деятельностью на уроке (на каждом этапе урока педагогу необходимо формировать компонент регулятивных УУД контроль).

2. Осуществлять высококачественный подбор заданий из учебника. Зачастую в учебниках встречаются сложности в формулировке заданий.

Педагог обязан внимательно ознакомиться с материалами учебника и подобрать те задания, в которых четко определена цель задачи и по которым можно сориентировать детей на планирование своих действий.

3. Корректно использовать приемы изучения сложения и вычитания двузначных чисел (при подготовке к уроку следует разработать систему приемов, которые помогут сформировать у обучающихся в начальных классах действие контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел).

4. Осуществлять смену видов деятельности на уроке. Тема «Сложение и вычитание двузначных чисел» является одной из самых сложных. На уроках младшие школьники должны осуществлять различную деятельность для того, чтобы рассмотреть сложный материал со всех сторон, а значит, глубже усвоить его.

5. Создавать ситуации успеха учеников. В.А. Сухомлинский утверждал, что методы, которые используются в процессе обучения, должны вызывать у ребенка живой интерес к познанию окружающего мира. При этом учебное заведение обязано стать школой радости. Радости познания, творчества, общения. Это определяет главный смысл деятельности педагога: создать каждому ученику ситуацию успеха [26].

6. Учитывать тип восприятия детей (известно, что каждый человек воспринимает информацию по-своему. По типу восприятия люди делятся на аудиалов, визуалов и кинестетиков. В большинстве случаев, обучающиеся в начальных классах кинестетики. Однако стоит уделять внимание способу передачи информации детям, будь то: слова-предикаты, звуковое сопровождение или наглядность).

7. Использовать различные типы контроля и самоконтроля обучающихся в начальных классах (чаще всего преподаватели применяют одно и то же в отношении контроля знания учеников, будь то: проверка с доской, проверка непосредственно учителем, сверка с эталоном и т.д. Для более действенной работы над сложением и вычитанием следует

использовать на практике эти неординарные типы контроля и самоконтроля, как работа с карточками в парах, формирование рисунка по полученным ответам, предназначение консультантов и др.).

8. Учитывать взаимосвязь с материала с жизнью (для полного понимания необходимости изучения сложения и вычитания двузначных чисел необходимо постоянно проводить младшим школьникам пример из жизни, связанный с данной темой непосредственно. Необходимо периодически включать в учебный процесс ролевые игры, где могут применяться полученные знания: «Завод», «Магазин», «Инженеры» и др.).

9. Создавать и поддерживать на уроке здоровую конкуренцию (мотивация обучающихся во многом зависит от сравнения собственных успехов с успехами одноклассников. Необходимо удерживать баланс конкуренции в классе во избежание казусов, связанных непосредственно с осуждением и презрением учеников в случае неудач. Замотивированные конкуренцией дети способны стремиться лучше решить ту или иную задачу).

10. Прибегать к использованию комплекса в период закрепления изученного материала в качестве проверочной работы.

11. Комплекс заданий лучше использовать в начале урока.

12. Применять индивидуальный подход к каждому обучающемуся в начальных классах (в связи с возрастными и психологическими особенностями обучающихся в начальных классах, необходимо учитывать особенности каждого из них).

Итак, нами были составлены методические рекомендации для педагогов начальных классов по совершенствованию процесса формирования у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

## Выводы по главе 2

Во второй главе нашего исследования мы описали опытно-практическую работу по формированию у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел. Нами были получены следующие результаты: высокий уровень – 28% (5 учеников), средний уровень – 50% (9 учеников), низкий уровень – 22% (4 ученика). Отсюда можно сделать вывод, что в необходимости составления комплекса заданий, направленных на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел и разработки методических рекомендаций для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

На основе методической литературы мы разработали комплекс упражнений, который, на наш взгляд, может способствовать формированию действия контроля у младших школьников при изучении сложения и вычитания двузначных чисел. В комплекс вошли разноплановые задания, такие как: логические, задания на соответствие, арифметические, графические.

В третьем параграфе представлены разработанные нами методические рекомендации для педагогов начальных классов по совершенствованию процесса формирования у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическая значимость работы заключается в составление комплекса заданий, направленных на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел. Составление методических рекомендаций помогут в работе педагогам в формировании действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.

Целью исследования являлось изучение теоретических аспектов проблемы формирования у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел и в ходе опытно-экспериментальной работы составить.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Раскрыто понятие действия контроля в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования. Действие контроля можно определить как средство организации, регулирования совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с целью выявления, изменения и оценки знаний и умений обучающихся; другие видят и изучают контроль как действие, направленное на выявление дефектов и ошибок.

2. Систематизированы сведения о методике изучения сложения и вычитания двузначных чисел в начальной школе. При изучении сложения и вычитания двузначных чисел в начальной школе младшие школьники уже знакомы со значением сложения и вычитания, законом коммутативного сложения, компонентам сложения и вычитания и их взаимосвязью с результатами, младшие школьники могут сложить и вычесть в различных ситуациях, ознакомлены с основными десятичными композициями чисел, с порядком действий. Цели изучения сложения и вычитания в начальных классах – развитие у обучающихся вычислительных умений и навыков, формирование сложения и вычитания двузначных чисел и представления о числе; личностное и умственное

развитие; пропедевтика ознакомления с главными концепциями математики. Также мы рассмотрели письменные и устные приемы сложения и вычитания в начальной школе, такие как: запись примеров в столбик и вычисления в столбик; рационально чередовать устную работу и письменной; использование при изучении нового материала одного и того же метода.

3. Рассмотрели приемы формирования у младших школьников действия контроля в процессе изучения сложения и вычитания двузначных чисел такие, как проверка со словесной инструкцией; сверка с выполненными выражениями в учебнике; сверка с написанным образцом; сверка с готовыми ответами; проговаривание алгоритмов; использование тетради обучения и контроля; применение дидактических игр. Виды контроля исполняются через систему разных форм работ: исследовательских, самостоятельных, проверочных, стартовых и итоговых. До этого в школьной практике контроль реализовался на уровне проигрывания и внедрения знаний по образцу. В современной школе нужно производить его на уровне употребления знаний в новой ситуации, которая требует от обучающегося творческой деятельности.

4. В ходе констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы выявлен уровень сформированности у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел. Нами были получены следующие результаты: высокий уровень – у 28% младших школьников (5 учеников), средний уровень – у 50% (9 учеников), низкий уровень – у 22% (4 ученика). Отсюда можно сделать вывод, что в необходимости составления комплекса заданий, направленных на формирование действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел и разработки методических рекомендаций для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел.



5. Составлен комплекс заданий, нацеленный на формирование у младших школьников действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел. В комплекс вошли разноплановые задания, такие как: логические, задания на соответствие, арифметические, графические.

6. Разработаны методические рекомендации для педагогов по совершенствованию формирования действия контроля при изучении сложения и вычитания двузначных чисел, такие как: уделять внимание на структуру учебной работы на уроке, осуществлять высококачественный подбор заданий из учебника, тактично применять приемы изучения сложения и вычитания двузначных чисел и другие.

Цель нашего исследования достигнута и поставленные задачи решены.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе [Текст] : учебное пособие для учителей / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. К. Володарская. – Москва : Просвещение, 2010. – 159 с.
2. Бабанский, Ю. К. Оптимизация процесса обучения [Текст] / Ю. К. Бабанский. – Москва : Педагогическая литература, 1995. – 256 с.
3. Батыршина, А. Р. Историческая представленность категорий «воля» и «волевая регуляция» в отечественных учебниках психологии. Вопрос о признании категории «воли» как одной из основных психологических понятий [Текст] / А. Р. Батыршина, В. А. Мазилев. – Ярославль : Ярославский педагогический вестник, 2014. – № 4. – С. 219-222.
4. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций [Текст] : учебное пособие / А. В. Белошистая. – Москва : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2014. – 455 с.
5. Виды универсальных учебных действий (по материалам ФГОС НОО) [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа:<http://www.metod-kopilka.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Воронцов, А. Б. Учебная деятельность: введение в систему Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова [Текст] / А. Б. Воронцов, Е. В. Чудинова. – Москва, 2004. – 98 с.
7. Выдержки из примерной ООП НОО по курсу «математика и информатика» [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа:<http://brior.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Гальперин, П. Я. Введение в психологию [Текст] : учебное пособие для студ. высших учебных заведений / П. Я. Гальперин [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа

:[https://bookap.info/clasik/galprin\\_vvedenie\\_v\\_psihologiyu/](https://bookap.info/clasik/galprin_vvedenie_v_psihologiyu/), свободный. – Загл. с экрана.

9. Гальперин, П. Я. Проба на внимание / П.Я. Гальперин, С. Л. Кабыльницкая [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа :<http://imcluga.ru/proba-navnimanie-p-ya-galperin-i-s-l-kabylnickaya> /, свободный. – Загл. с экрана.

10. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – Москва : ИНТОР, 1996. – 163 с.

11. Захарова, А. В. Развитие контроля и оценки в процессе формирования учебной деятельности. Формирование учебной деятельности школьников [Текст] / А. В. Захарова. – Москва, 1982. – 234 с.

12. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах [Текст] : учебное пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений / Н. Б. Истомина. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.

13. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А. Н. Леонтьев. – Москва, 2011. – 130 с.

14. Логинова, О. Б. Система оценивания учебных достижений школьников [Текст] / О. Б. Логинова. – Москва, 2001.

15. Лысенко, Н. И. Регулятивные универсальные учебные действия / Н. И. Лысенко [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа:<http://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2015/02/05/regulyativnye-universalnye-uchebnye-deystviya>, свободный. – Загл. с экрана.

16. Максимова, Т. П. Влияние формы кооперации младших школьников на развитие контрольно-оценочных действий. Развитие мотивационно-познавательной сферы младшего школьника в условиях учебной деятельности [Текст] / Т. П. Максимова. – Волгоград, 1985. – 389 с.

17. Моро, М. И. Математика. 2 часть 2 класс [Текст] : учебное пособие / М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова. – Москва : Просвещение, 2017. – 113 с.

18. Об образовании в Российской Федерации [Текст] : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 // Собрание законодательства. – 2012. – 404 с.

19. Педагогика [Текст] : учебное пособие для студентов пед. вузов и пед. колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. – Москва : Педагогическое общество России, 2006. – 608 с.

20. Поливанова, К. Н. Психологические предпосылки формирования действия контроля в учебной деятельности младшего школьника: новые исследования психологии [Электронный ресурс] / К. Н. Поливанова. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://lib.mgppri.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

21. Поливанова, К. Н. Психологические предпосылки формирования действия контроля в учебной деятельности младшего школьника [Текст] / К. Н. Поливанова // Начальная школа. – 1983. – №1. – С. 65-68.

22. Пышкало А. М. Теоретические основы начального курса математики [Текст] / А. М. Пышкало, Л. П. Стойлова. – Москва : Просвещение, 1974. – 380 с.

23. Ракова, Н. А. Педагогика современной школы [Текст]: учебно-методическое пособие / Н. А. Ракова. – Витебск: издательство УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2009. – 215 с.

24. Репкина, Г. В. Диагностика учебной деятельности. Методика оценки уровня сформированности учебной деятельности [Электронный ресурс] / Г. В. Репкина, Е. В. Заика. – Электрон.дан. – Режим доступа: <https://nsportal.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

25. Сапрыкина, Н. А. Формирование у младших школьников умения структурировать информацию в процессе преподавания технологии и гипермедиа при обучении информатики [Текст] : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н. А. Сапрыкина. – Омск : ОПГУ, 2014. – 175 с.

26. Сухомлинский, В. А. Сердце отдаю детям [Текст] / В. А. Сухомлинский. – Минск: Народная асвета, 1982. – 288 с.
27. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология [Текст] : учеб. для студ. сред. учеб. заведения / Н. Ф. Талызина. – 8-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.
28. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников [Текст] / Н. Ф. Талызина. – Москва : Просвещение, 1988. – 374 с.
29. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс] / под ред. Д. Н. Ушакова. – Электрон.дан. – Режим доступа:<https://ushakovdictionary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
30. Усова, А. В. Учись самостоятельно учиться [Текст] : учебно-методическое пособие / А. В. Усова, В. А. Беликов. – Москва : Просвещение, 2010. – 126 с.
31. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.zanimatika.narod.ru/Nachlka151.htm>, свободный. – Загл. с экрана.
32. Фридман, Л. М. Психологический справочник учителя [Текст] / Л. М. Фридман, М. Ю. Кулагина. – Москва: Просвещение, 1991. – 287 с.
33. Царева, С. Е. Методика преподавания математики в начальной школе [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. образования / С. Е. Царева. – Москва: Издательский центр «Академия», 2014. – 494 с.
34. Цукерман, Г. А. Контроль и оценка как учебные действия ребенка [Текст] / Г. А. Цукерман. – Москва: АПК и ПРО, 2004. – 76 с.
35. Шаталов, В. Ф. Учить всех, учить каждого [Текст]: педагогический поиск (сост. И.Н. Баженова) / В. Ф. Шаталов. – Москва: Педагогика, 1989. – 560 с.

36. Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды [Текст] / Д. Б. Эльконин; под ред. В.В. Давыдова, В.П. Зинченко. – Москва: Педагогика, 1999. – 554 с.

37. Эльконин, Д. Б. Психология младшего школьника [Текст]/Д. Б. Эльконин. – Москва: Педагогика, 1980. – 258с.