



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

**Развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной
школе**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность программы бакалавриата

«Начальное образование»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
66,93 % авторского текста
Работа рекомендована к защите

« 10 » июня 2021 г.
И. о. зав. кафедрой МЕиМОиЕ
Звягин Константин
Алексеевич

Выполнила:
Студентка группы ОФ-408/070-4-2
Наскина Ксения Алексеевна
Научный руководитель:
канд. пед. наук, доцент
Козлова Ирина Геннадьевна

Челябинск

2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ САМОКОНТРОЛЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	7
1.1 Сущность понятий «контроль», «самоконтроль». Роль самоконтроля в учебной деятельности в начальной школе	7
1.2 Особенности развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе	16
Выводы по главе 1.....	29
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ УМЕНИЯ САМОКОНТРОЛЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	32
2.1 Цель и задачи эксперимента. Используемые методики.....	32
2.2 Экспериментальная работа по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе	35
2.3 Результаты контрольного эксперимента и их анализ	41
Выводы по главе 2.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	50
ПРИЛОЖЕНИЕ А	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ В	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	61

ВВЕДЕНИЕ

Чтобы в условиях образовательного учреждения личность младшего школьника имела все условия для своего поступательного становления и раскрытия своих лучших качеств, необходимо придерживаться развивающей функции обучения.

Для того, чтобы человеку быть успешным в современном, динамично изменяющемся ежедневно обществе, надо иметь сформированный ещё в школе набор полезных способностей, к числу которых отнесём самооценку и самоконтроль, которые закладываются на базовом уровне в начальном звене образования.

Развитие самоконтроля облекается такими необходимыми качествами как последовательность и непрерывность. Самоконтроль протекает под чутким руководством педагога на всех этапах обучения.

Первоначально самоконтроль обладает признаками индивидуального компонента работы, потом он начинает кооперироваться в тесной связи с действиями, которые решают ту или иную педагогическую задачу. Исходя из этих обстоятельств, обучение приёмам самоконтроля должно осуществляться в комплексе с изучением учебного материала.

Развитие самоконтроля относится к одной из важных задач, которые решают педагоги в общеобразовательной организации, вне зависимости от профиля обучения и вида деятельности. Считаем, что особую роль играет формирование самоконтроля на уроках математики.

Тема работы: «Развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе».

Степень разработанности проблемы: состояние вопроса в практике современной системы образования можно назвать хорошо изученным. В целом проблема развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе была предметом пристального внимания известных

классиков русской педагогики. Вопросы обучения младших школьников действиям самоконтроля в рамках теории учебной деятельности рассматривали А. Г. Асмолов [1], А. В. Бусыгина [12], В. В. Давыдов [21], А. С. Лында [26], Н. С. Манвелов [28], В. И. Рыжик [41] и другие.

В отечественной литературе присутствует достаточно большое количество педагогических работ, аналитических трудов, статей специалистов, посвящённых изучаемой теме. Тем не менее, изучаемая в выпускной квалификационной работе проблема нуждается в дополнительной проработке, так как не во всех общеобразовательных организациях Российской Федерации формирование самоконтроля стоит во главе угла, что не соотносится с самой сутью развивающего обучения.

Посредством проведённого анализа научно-методической литературы мы сформулировали противоречие между необходимостью развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе и недостаточным вниманием педагогов к данной проблеме.

Проблема исследования: каковы возможности педагогической деятельности для развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе?

Цель исследования: изучив психолого-педагогическую литературу выявить теоретические основы развития самоконтроля и провести экспериментальную работу по развитию самоконтроля младших школьников на занятиях по математике.

Объект исследования: процесс развития самоконтроля младших школьников.

Предмет исследования: процесс организации работы по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

Задачи исследования:

1. Изучить сущность понятий «контроль», «самоконтроль», а также выявить роль самоконтроля в учебной деятельности младших школьников.

2. Раскрыть особенности развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

3. Провести экспериментальную работу по развитию умения самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе, описать используемые методики.

4. Проанализировать результаты эксперимента.

Гипотеза исследования: можно предположить, что развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе будет успешным, если провести целенаправленную экспериментальную работу по развитию у младших школьников самоконтроля на занятиях по математике.

Методы исследования:

– теоретические методы: анализ, сравнение, классификация,
– эмпирические методы: эксперимент, описание, графическая и табличная обработки данных.

Этапы исследования:

1. Поисково-подготовительный этап. На данном этапе проводился теоретический анализ психолого-педагогической литературы по проблеме; уточнялись цели, объект, предмет, задачи и методы исследования.

2. Экспериментальный этап.

3. Обобщающий этап: формулировались окончательные выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

База исследования: исследование проводилось на базе муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 121» г. Челябинск.

Теоретическая значимость: в выпускной квалификационной работе обобщены теоретические положения о развитии самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы видится в том, что результаты экспериментальной работы по развитию

самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе могут быть использованы в практической деятельности педагога при реализации им функции по развитию у младших школьников умения самоконтроля на занятиях по математике.

Структура исследования: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, состоящего из 50 источников, и 4-х приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ САМОКОНТРОЛЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

1.1 Сущность понятий «контроль», «самоконтроль». Роль самоконтроля в учебной деятельности в начальной школе

Современный социум нуждается в людях, которые способны не только осуществлять деятельность, но и контролировать её, признавать и исправлять свои недочёты, делать корректировку действий. Личность со сформированным самоконтролем в своих поступках руководствуется нажитыми качествами, такими как точность, целенаправленность и последовательностью. На сегодняшний день проблема самоконтроля привлекает к себе максимальное внимание учёных и методистов. Данный факт объясняется тем, что самоконтроль – один из системообразующих аспектов, который подкрепляет самостоятельную деятельность обучающихся.

Как отмечается, «в связи с новыми требованиями общества к социальному идеалу образовательный процесс должен сводиться не только к обучению учащихся различным знаниям, умениям и навыкам, но и быть направлен на развитие многообразных личностных качеств и способностей обучающихся» [20].

Для того, чтобы человеку быть успешным в современном, динамично изменяющемся ежедневно обществе, надо иметь сформированный ещё в школе набор полезных способностей, к числу которых отнесём самооценку и самоконтроль, которые закладываются на базовом уровне в начальном звене образования. Как отмечается, «данный период сензитивен для формирования способности в полной мере осознавать характер связи достигнутых результатов с поставленными ранее учебными целями, именно поэтому изучение особенностей организации текущего самоконтроля

младших школьников на уроках такого значимого основного предмета, как математика имеет особую актуальность» [17].

В нынешних условиях глобализации, для успешной жизнедеятельности необходимо быть социально активной, творческой личностью, действовать на опережение, проявлять инициативу, обладать необходимыми интеллектуальными способностями, что подчёркивает индивидуальность каждого ребёнка.

Как отмечает А. В. Бусыгина, «в достижении учебной самостоятельности, инициативности и ответственности школьника особое значение имеет умение контролировать свою деятельность, устанавливать и устранять причины возникающих трудностей. Школьник, становясь субъектом учебной деятельности, занимает в ней активную творческую позицию, обнаруживает свои новые возможности» [12].

Как пишет Т. Е. Хрипушина, «особое значение придается действию самоконтроля, так как именно оно характеризует учебную деятельность как управляемый самим ребенком произвольный процесс» [48].

Мир постоянно и глобально меняется, поэтому образовательные организации должны поспевать за новыми требованиями к формированию нужных практических способностей, чтобы человек после выпуска из школы был успешен в современном социуме. Обучение представителей подрастающего поколения обуславливает необходимость существенной правки консервативных, устоявшихся, но не достаточно эффективных в цифровую эпоху методов обучения, что соответственно ведёт к изменению роли педагога, который раньше был контролёром и надсмотрщиком, а сейчас должен облечь, обустроить процесс образования таким образом, чтобы плавно направлять обучающихся в нужное русло, а сами ученики брали на свои плечи ответственность за результаты своей учебной деятельности. Иначе говоря, в XXI веке важность формирования у подрастающего поколения навыков самоконтроля и самооценки

несоизмеримо возросла по сравнению с временами Советского Союза или даже периодом действия первого поколения ФГОС.

Как указывает Г. В. Рыбакова, «самооценка и самоанализ, как отношение ребенка к своим возможностям, результатам деятельности, личностным качествам не изначально заложены в нем. Однажды сложившись, они определяют место ученика среди других, его отношение к собственным неудачам и удачам, поведению в целом» [40].

Таким образом, приоритетной задачей современного школьного образования является развитие умения учиться, что вбирает в себя несколько важных составляющих – это не только формирование способности ученика лично самому ставить учебные цели, но и проектировать направления их претворения в жизнь, а также контролировать, корректировать производить объективный анализ своих действий.

Поэтому, как пишет А. И. Осипова, «одним из важных качеств в управлении собственной учебно-познавательной деятельностью и развитием своих мыслительных способностей, является развитие учащихся потребности в самоконтроле и критической самооценке себя и своих действий» [35].

Одной из самых важных задач современной школы является, как отмечается, «предоставление возможности каждому обучающемуся реализовать свой опыт и творческий потенциал» [10].

Как отмечается, «формирование учебной деятельности предполагает постепенную передачу отдельных её компонентов самому ученику для самостоятельного осуществления без помощи учителя. Это представляется наиболее ценным, поскольку главной целью формирования самоконтроля учащимся является передача контрольно-оценочного механизма из рук учителя в руки обучающегося» [44].

Самоконтроль является важным компонентом для развития учащихся, потому что в этом случае учеником осознается правильность своих

действий, обнаружение совершенных ошибок, анализ их и предупреждение в дальнейшем.

Как пишет Л. Д. Столяренко, «самоконтроль подразумевает систематическую фиксацию своего состояния и поведения с целью предотвращения нежелательных последствий» [42].

Как отмечает О. В. Бухалова, «самоконтроль является компонентом учебной деятельности и осуществляется на всех этапах ее выполнения. Он позволяет учащемуся на основе поставленной цели, намеченного плана и усвоенного образца следить за своими действиями, результатами этих действий и сознательно регулировать их» [14].

К. Д. Ушинский в своих трудах делал упор на развитие у обучающихся умения самостоятельно работать. При этом он указывал, что «нельзя учеников оставлять один на один с учебной задачей, пока они не овладеют правильными навыками самоконтроля в процессе обучения» [25]. Также в своих трудах он отмечал: «Только система, конечно, разумная, выходящая из самой сущности предметов, даёт нам полную власть над нашими знаниями. Голова, наполненная отрывочными, бессвязными знаниями, похожа на кладовую, в которой всё в беспорядке и где сам хозяин ничего не отыщет; голова, где только система без знаний, похожа на лавку, в которой на всех ящиках есть надписи, а в ящиках пусто» [25]. Константин Дмитриевич считал, что процесс учебной деятельности обучающихся представляет собой переходы от конкретного к абстрактному, отвлечённому, от представлений к мысли, и это полностью соответствует требованиям человеческой природы.

Другой великий русский педагог В. А. Сухомлинский [43] разработал ряд правил, соблюдение которых обеспечивает эффективное развитие самоконтроля в учебной деятельности обучающихся:

– нельзя за счёт частых напоминаний нагнетать обстановку на уроке посредством постоянного умственного труда, также нерационально (и как

следствие, педагогически неправильно) делать практическую работу непосредственно после подачи информации теоретического характера,

– процесс обучения – это творческое занятие и его нельзя базировать исключительно на заучивании нового материала,

– нельзя искусственно облегчать поданный новый материал, так как это делает блоки применения умственного труда, школьники разучиваются рационально мыслить, и как следствие, получать удовольствие от интеллектуальных свершений, удачных решений,

– нужно избегать нудного труда, который не приводит к педагогическим результатам обучения,

– нельзя начинать процесс обучения младших школьников, предварительно не организовав его самообразование.

Как отмечает А. В. Бусыгина, «обучение самоконтролю – это объемная, многоплановая и многоэтапная работа, стоящая перед современным учителем. И результат будет, если приемы самоконтроля будут использоваться регулярно, на каждом уроке, а не от случая к случаю» [13].

Контроль представляет собой «основанную на знании эталонов (идеальных образцов) систему проверки: состояния каких-либо объектов, процесса их изменения, результатов какого-либо процесса» [19].

А. В. Петровский в своём труде «Основы педагогики и психологии высшей школы» пишет, что «под педагогическим контролем понимается система проверки результатов обучения и воспитания» обучающихся» [39].

Конечно, как сложное научно-педагогическое явление, самоконтроль имеет много определений и трактовок, рассмотрим некоторые из них.

По мнению А. В. Баранникова, «самоконтроль рассматривается как акт умственной деятельности человека, форма проявления и развития самосознания, мышления, качества ума» [2].

Д. Б. Эльконин считает, что что «самоконтроль – это совокупность изменений, направленных на коррекцию и совершенствование собственной

учебно-познавательной деятельности учащегося и его рефлексивной позиции» [3].

С точки зрения В. В. Давыдова, «самоконтроль – это компонент учебной деятельности, заключающийся в анализе и регулировании её хода и результата, или умение контролировать свою деятельность» [21]. А. С. Лында определяет самоконтроль как «качество, связанное с проявлением активности и самостоятельности личности, а также как структурный элемент процесса самовоспитания» [26].

После изучения представленных точек зрения учёных и методистов, можно отметить общее, что выделяли все вышеуказанные специалисты – это умение сопоставлять результат своей деятельности труда с эталоном.

Самоконтроль ученика вбирает в себя множество необходимых умений, как-то умение увидеть, признать и предотвратить в дальнейшем свои недочёты в работе и найти рациональные методы и приёмы решения возникшего затруднения; умение относиться к своей ученической деятельности объективно, без перекосов в ту или иную сторону, хотя, конечно многое здесь зависит от самооценки личности; умение поправить шаблон своих действий, исходя из изменившихся условий, не соответствующих ранее заданным (изначальным, искомым); умение в ходе самостоятельной работы конструировать проверочные задания; умение соотнести проверочное действие с ранее разработанным алгоритмом действий.

Отечественный специалист С. Г. Манвелов сгруппировал педагогические показатели развитого в достаточной степени самоконтроля, перечислим данные умения:

- умение спланировать работу,
- умение изменять свои действия, учитывая изменившиеся условия, находить рациональные способы решения,
- умение осознанно переходить на знаковые символы и схемы,

– умение осознанно чередовать развернутые и сокращенные формулы контроля,

– умение самостоятельно составлять системы проверочных заданий, алгоритм проверки [28].

Исходя из представленных нами выше мнений отечественных учёных и методистов, можно относиться к самоконтролю как к структурной составляющей той или иной учебной деятельности, которая вбирает в себя умение человека проверять правильность выполнения каждого своего действия, а в случае необходимости – корректировать.

Самоконтроль – это не только необходимый элемент учебной деятельности, а один из важных показателей готовности ребёнка к обучению в общеобразовательной организации.

Классифицируют планирующий, прогнозирующий, пооперационный, итоговый и перспективный самоконтроль. Каждый из перечисленных видов облекается разнообразными операциями в ходе своего претворения в учебном процессе.

Суть итогового самоконтроля состоит в том, что посредством его сравнивается полученный результат с изначальным шаблоном. Можно сделать вывод, что данный вид самоконтроля не слишком сложен, так как не влияет на происходящие действия (например, текущие вычисления по математике), поэтому не направлен на избежание возникающих в процессе деятельности недочётов.

В отличие от итогового самоконтроля, пооперационный (в методике преподавания его ещё называют текущий пошаговый), наблюдает за точностью, полнотой и грамотным алгоритмом вычислений, что ведёт к успешным результатам, так как становится возможным найти ошибки и внести правки до окончания учебной деятельности.

Формированию умения применять пооперационный самоконтроль помогает решение задачи по шаблону (образцу) или, проговаривание условий задачи и последующих вычислений вслух или «про себя». Как

отмечается, «если какой-то алгоритм реализации учебного действия перешел в статус операции, то освоенный алгоритм будет реализован автоматически» [36].

Наиболее сложной формой самоконтроля, не без оснований, считают планирующий (перспективный, прогнозирующий, опережающий) самоконтроль. Его суть состоит в том, что он планирует не просто тактику тех или иных вычислений, но и решает какой стратегии учебной деятельности придерживаться при построении работы, то есть посредством планирующего самоконтроля можно предугадывать результат ещё до этапа выполненного задания. При этом надо отметить системообразующую функцию прогнозирования, когда на основе комплексной информации по ранее произведённым действиям, производится оценка актуальной степени развития.

С целью наиболее полной и эффективной реализации функционала самоконтроля, младшим школьникам нужно овладеть следующими навыками:

- наметить конечную цель самоконтроля,
- правильно осуществить выбор шаблона (образца) и применять его,
- осуществлять самоанализ, самооценку и самокоррекцию.

Можно согласиться с мнением, что «в состав человеческого действия входит и основное рабочее действие, и действие самоконтроля» [1]. По сути речь идёт о составляющих одного и того же действия, но по внешним признакам они играют индивидуальные роли. Заметим, что их реализация осуществляется разрозненно, ведь самоконтроль формируется существенно быстрее, нежели само рабочее действие. Применяемый инструментарий контроля последовательно неизменен, исходя из этого в ходе осуществления он ощутимо скоро претворяется. Действие контроля становится всё более отточенным, первоначально оно реализуется с видимым разделением операций, но по прошествии времени выполняется их уменьшение.

Роль самоконтроля в учебной деятельности младших школьников ощутимо велика.

Как пишет М. Э. Володина, «обучая с первого класса учащихся приёмам самоконтроля и адекватной самооценке, учитель помогает им становиться полноценными субъектами учебной деятельности» [16].

Делая вывод по параграфу, надо отметить, что под педагогическим контролем понимается система проверки результатов обучения и воспитания обучающихся.

Исходя из проанализированных нами в параграфе мнений отечественных учёных и методистов, можно относиться к самоконтролю как к структурной составляющей той или иной учебной деятельности, которая вбирает в себя умение человека проверять правильность выполнения каждого своего действия, а в случае необходимости – корректировать.

Самоконтроль, который можно идентифицировать как контроль, обращённый сам к себе, существует в педагогике как основополагающий аспект деятельности, причём не только обучающихся, но и самого педагога.

Действенность самоконтроля достигается при соблюдении условия, при котором он рассматривается не только как завершающее мероприятие, но и как полезная вещь на отдельных его этапах претворения:

Классифицируют планирующий, прогнозирующий, пооперационный, итоговый и перспективный самоконтроль. Каждый из перечисленных видов облекается разнообразными операциями в ходе своего претворения в учебном процессе.

Мир постоянно и глобально меняется, поэтому образовательные организации должны поспевать за новыми требованиями к формированию нужных практических способностей, чтобы человек после выпуска из школы был успешен в современном социуме. Обучение представителей подрастающего поколения обуславливает необходимость существенной правки консервативных, устоявшихся, но не достаточно эффективных в

цифровую эпоху методов обучения, что соответственно ведёт к изменению роли педагога, который раньше был контролёром и надсмотрщиком, а сейчас должен облеечь, обустроить процесс образования таким образом, чтобы плавно направлять обучающихся в нужное русло, а сами ученики брали на свои плечи ответственность за результаты своей учебной деятельности. Иначе говоря, в XXI веке важность формирования у подрастающего поколения навыков самоконтроля и самооценки несоизмеримо возросла по сравнению с временами Советского Союза или даже периодом действия первого поколения ФГОС.

Самоконтроль – это не только необходимый элемент учебной деятельности, а один из важных показателей готовности ребёнка к обучению в общеобразовательной организации.

1.2 Особенности развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе

Системообразующий аспект современной парадигмы образования – развитие комплексной структуры таких умений, знаний, навыков, которые бы отвечали признаку универсальности, а также генерировали опыт индивидуально-определённой деятельности обучающихся и несения их личной ответственности за выполнение заданий. Уроки математики не будут приносить ожидаемый результат, пока младший школьник не сформирует устойчивые навыки вычислять рамки своих знаний, и как следствие ставить перед собой учебные цели-ориентиры. Как пишет А. В. Васильева, «учителю необходимо суметь развернуть перед младшими школьниками алгоритм обнаружения, постановки и решения учебной задачи, алгоритм, делающий изучение математики осмысленным» [15].

Представляется неоспоримым тот факт, что научиться такому полезному алгоритму можно посредством последовательной, планомерной оценки своих собственных шагов. Исходя из этой посылки, системообразующий ориентир в трудовой деятельности педагога

наполняется работой по развитию у обучающихся таких качеств как критичность и способность к спокойному самоконтролю в процессе выполнения тех или иных упражнений. Действенную помощь для формирования способности осуществлять контроль выполнению своих действий, другими словами, правильность следования шаблону (образцу) и анализировать достигнутый итог, могут оказать различные материалы методического характера, подготовленные педагогом с целью реконструкции в ходе урока разнообразных ситуаций, направленных на отработку действия самоконтроля у младших школьников.

Нужно заострить внимание на том факте, что основной задачей нынешней парадигмы начального образования является формирование универсальных учебных действий (УУД), которые развивают у представителей подрастающего поколения важные умения учиться (здоровую привычку самосовершенствоваться, обретать новые знания в стенах школы, постоянно стремиться вперёд в процессе обучения, а также в процессе своего самообразования), плюс вырабатывают полезную способность к навыкам постоянного самосовершенствования и саморазвития.

Обсуждая роль математики в реализации стандартов второго поколения, А. Г. Асмолов отмечает, что «она является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая знаково-символические, а также таких, как планирование. Особое значение имеет математика для формирования общего приёма решения задач как универсального учебного действия» [1].

Математика – это не просто информация в учебниках, страницы которых испещрены цифрами, формулами и уравнениями, это массив знаний, в рамках которого учитель с помощью действенного педагогического инструментария закладывает в головы учеников систему методов математики, посредством чего у обучающихся постепенно формируется понимание математики.

Со времён советской системы образования, умение самоконтроля у подрастающего поколения, проходящего обучение в начальной школе, облекается развитием регулятивных УУД. При данном консервативном устоявшемся с годами подходе, за бортом научного интереса остался вопрос влияния уроков математики на формирование тех или иных свойств личности обучающихся. Этому есть рациональное объяснение – математика, будучи точной, расчётливой и лаконичной наукой не выдерживает конкуренции с другими предметами (гуманитарной направленности) в части формирования образов и эмоций, которые испытывают ученики на уроках. Несмотря, на данное обстоятельство, потенциалы математики в этом направлении, безусловно существуют, поэтому данную науку опрометчиво задвигать на задний план в вопросах развития морально-нравственной составляющей личности любого обучающегося.

Как пишет Х. М. Махмудов, «передовой педагогический опыт показывает, что работа над усвоением основ математической науки параллельно воспитывает, хотя и сравнительно медленно, в школьнике целый пласт черт характера, имеющих очевидную моральную окраску и в дальнейшем способных инициировать значимые моменты в его нравственном облике. Придать этому процессу активную и результативную динамику уже при обучении начальному курсу математики – серьезная задача для учителя начальных классов» [31].

Как отмечается, «самоконтроль при рационально подобранных методах обучения начальному курсу математики может стать успешным средством формирования основных характеристик личностного развития учащихся начальной школы, в частности, чувства сопричастности своей Родине, народу и истории и гордости за них» [1].

Как мы все знаем, математика – это точная наука. Требование точности напрямую проходит через всю работу по арифметике. Для выполнения упражнений нужны точечные решения, в начертании схем,

рисунков, чертежей необходима строгая, выверенная точность, а выполнение тех или иных действий должно сопровождаться следованием конкретному алгоритму. Любой недочёт считается в математике как явная ошибка. Поэтому для формирования навыков самоконтроля у младших школьников, педагог может использовать эту специфику математики и сформировать у обучающихся полезную привычку добиваться абсолютной правильности в любой арифметической операции.

Все занятия начального курса математики должны проходить с использованием нижеперечисленных приёмов:

- используйте в обучении рациональные приёмы при решении заданий на уроках;

- проводите вычисления на максимальной скорости, не делая очевидных ляпов;

- применяйте правило «Минута час сбережёт»;

- отдавайте предпочтение устным вычислениям там, где это можно, не используя записи;

- выбирайте рациональные, выверенные пути при выполнении упражнений, старайтесь ограничиться одним-двумя действиями при решении задач;

- не применяйте «черновик», если уверены, что можете с первого «захода» решить задачу в «чистовике», чтобы оградить себя от излишней, загромождающей писанины.

Сформулированные нами и аналогичные им требования сформируют у младших школьников полезный навык беречь своё драгоценное время, научат их использовать в своей учебной деятельности такой инструментальный, который поможет сделать компрессию работы.

Ценное качество самоконтроля состоит в том, что он осуществляет профилактику ошибочных действий и формирует такое полезное качество как уверенность в абсолютно правильной реализации ученической деятельности в общеобразовательной организации. Упомянутое полезное

качество можно и нужно пестовать на уроках математики в начальном звене образования.

Как отмечает В. А. Масленкова, «организация на уроках математики самоконтроля в практической деятельности формирует умение рассуждать, приводит к концентрации всех обучающихся, даёт возможность лучше разобраться в изучаемом материале, что почти исключает возможность совершения ошибки при выполнении заданий» [30].

Далее проанализируем принятые в методике преподавания на уроках математики приёмы самоконтроля.

Исходя из принципа применения в прикладной деятельности, приёмы самоконтроля классифицируются на основные и дополнительные.

Основные приёмы базируются на теории, а вот дополнительные не характеризуются наличием теоритических сведений.

Раскроем сущностную характеристику и продемонстрируем отличительные особенности основных приёмов самоконтроля в математическом процессе нахождения значений выражений.

Одним из приемов является проверка арифметического действия тем же действием. Действие сложения (а также умножения) базируется на применении так называемого переместительного закона, то есть проверяется тем же действием. Что касается математического действия вычитания (деления), то оно проходит сущностную проверку точно таким же действием, беря за прикладной фундамент наличествующую зависимость между составляющими и итогами арифметических действий. Практическая полезность рассмотренного приёма состоит в том, что помимо претворения функции самоконтроля, он направлен на научение младших школьников целенаправленного понимания преподаваемой на уроке математики теории. Помимо проанализированных преимуществ приёма проверки арифметического действия тем же действием, есть и недостаток, который выражается в узких рамках возможного применения, то есть, другими словами, этот приём нерационален.

Проверка арифметического действия обратным действием, так же является приемом самоконтроля. Базой для применения данного приёма считается связь между составляющими элементами и самими вычислительными итогами тех или иных арифметических действий. Исходя из этих полезных прикладных свойств, его реализация направлена на усвоение теоритических сведений. Но, как и в предыдущем случае, есть и недостаток – использование приёма проверки арифметического действия обратным действием не может осуществляться во всех ситуациях.

Такой приём, как предварительная прикидка результата, может «похвастаться» практичным прикладным характером, потому что именно на его основе обучающиеся получают навыки решать задачи не механически, а целенаправленно, применяя творчество, которое в математике тоже имеет место. Здесь также нарабатываются навыки рассуждения и критической проверки полученного ответа. Приём предварительной прикидки результата зиждется на том факте, что при выполнении арифметических действий сложения и умножения чисел, если один из составляющих элементов не равен 0 или 1, то итог вычислений должен быть больше каждого из составляющих элементов. Что касается арифметических действий вычитания и деления, то итог здесь получается меньше, соответственно, уменьшаемого или делимого (есть правда случаи-исключения, но они не образуют стройную систему). Подобная грубо выполненная прикидка направлена на то, чтобы нивелировать совсем уже несусветные итоги вычисления. Важную роль играет приём прикидки результатов при осуществлении математического действия письменного деления.

Раскроем сущностную характеристику и продемонстрируем отличительные особенности дополнительных приёмов самоконтроля в математическом процессе нахождения значений выражений.

Рассмотрим один из дополнительных приемов самоконтроля, «Круговые примеры».

Выражения составляются таким образом, что значение одного является первым числом следующего, и т. д., ответ последнего – совпадает с первым числом первого. Практичная, прикладная полезность данного дополнительного приёма заключается в том, что отыскав ошибку, например, неправильно выведенное значение выражения при решении упражнения, обучающийся не может выполнять решения дальше, потому что не увидит следующий пример. И, соответственно, в этом случае ученику надо опять обратить взор на неправильно исчисленную задачу и на этот раз постараться всё сделать верно в плане математических вычислений.

Примеры:

1) $7+2$; $9-3$; $6+4$; $10-5$; $5+3$; $8-4$; $4-2$; $2+5$;

2) $62-60+17$; $19+1+36$; $56-30+4$; $30+5-3$; $32+8-3$; $37+3+22$;

3) $32:4:3$; $24:6:9$; $36:9:5$; $20:2:4$; $40:5:9$; $72:8:23$.

Рассматривая сущностную характеристику и демонстрируя отличительные особенности приёма «Сумма ответов» как одного из необходимых дополнительных приёмов самоконтроля в математическом процессе нахождения значений выражений, отметим, что здесь к ряду выражений придаётся число, которое являет собой сумму значений искомых выражений. Если в случае выполнения математического действия сложения полученных ответов не выходит указанное приданное число, значит, можно прийти к однозначному выводу, что в вычислениях вкралась ошибка. В этом случае младший школьник должен отыскать и постараться сделать необходимую математическую поправку – исправить допущенную им ошибку.

Выражения:

1. $16-4$; $12+4$; $43+8$; $78-70$; $64-60$; $9-9$. Сумма ответов – 91.

2. $618:6$; $824:4$; $912:3$. Сумма ответов – 613.

Для самопроверки при решении составного выражения дается окончательный ответ.

Следующим приемом является, запись выражений в порядке предложенных ответов.

На доске ответы: 68, 69, 70, 71, 72, 73.

Выражения: $75-5$; $28+40$; $91-20$; $70-1$; $80-7$; $32+40$.

Так же мы можем предложить младшим школьникам отыскать ответы в ряду указанных чисел, этот прием тоже является эффективным, его мы можем применять на каждом уроке математики.

Выражения: $60+(10+5)$; $90-(30+2)$; $20+(50+4)$; $30+(40+7)$; $43+(20+4)$; $76-(10+5)$; $24+(30+2)$; $87-(50+7)$.

Проверь ответы: 72, 30, 27, 56, 75, 67, 58, 77, 61, 74.

Далее рассмотрим элементы самоконтроля, которые полезно применять на стадии первоначального закрепления шаблонов письменных приёмов тех или иных арифметических действий:

1. Примеры с готовым решением. Само решение механически прикрывается тетрадным листом в клетку, поверну на этой бумаге обучающийся выполняет своё решение предложенного математического примера. После этого, лист бумаги отодвигается в сторону и можно осуществить операцию сравнения выполненного варианта решения с изначально заготовленным;

2. Примеры с опорными или контрольными цифрами. Цифры в промежуточных вычислениях и в ответе ставятся в тех местах, где ученики чаще всего допускают ошибки. Находя значение выражений, ученик сверяет свою цифру с написанной. Если у него получилась такая же, он спокойно продолжает решение, зная, что у него нет ошибки. Если у него другая цифра, он ищет ошибку.

Можно с уверенностью утверждать, что использование на уроках математики рассмотренных нами основных и дополнительных приёмов самоконтроля обладает большим практическим эффектом в процессе научения арифметическим вычислениям. Приёмы целесообразно чередовать исходя от наполнения учебного плана. Помимо найденных нами

преимуществ основных и дополнительных приёмов самоконтроля, следует указать, что они добавляют нужной эмоциональной составляющей при проведении урока математики, что ведёт к увеличению активности младших школьников и повышению их интереса к обучению.

Значительную пользу в развитии у детей навыков самоконтроля на уроках математики приносят прикладные схемы и памятки (Приложение А).

Действенную прикладную поддержку играют опорные схемы и в развитии навыков решения математических упражнений. Дети в младшем школьном возрасте характеризуются образным мышлением. Задача педагога – осуществить переход от ярких картинок к абстрактной схеме, которые показывает основные этапы работы над задачей:

- выделение условия,
- постановка вопроса,
- выполнение решения,
- формулировка ответа.

Развитие умения самоконтроля на уроках математики также способствуют серии примеров с зашифрованными ответами; задания, которые направлены на формирование у представителей подрастающего поколения навыков наблюдательности (в этом отношении можно привести пример геометрической зоркости).

Как отмечает Е. М. Удальцова, «большую роль в развитии у школьников умений самоконтроля на уроках математики играют перфокарты. Перфокарта представляет собой карточку, с вырезанными «окошечками». Задача ученика вписать полученный ответ в «окошечко». Преимущество перфокарт с окошечками в том, что их можно использовать повторно. Такие карты способствуют закреплению действий самоконтроля, а также тренирует скорость вычислительных навыков» [45].

Системообразующую функцию развития самоконтроля на уроках математики выполняют текстовые задачи. В процессе вычислений на материале указанных задач достигается умение осознать суть любых

отношений в их комплексном взаимодействии с иными отношениями; вычленять характерные аспекты при исследовании нового материала; претворять в практическую деятельность модели тех или иных ситуаций. Перечисленные факторы являются крепким прикладным фундаментом для формирования самоконтроля.

Пример 1. В пригородном посёлке установлено 11 светофоров. Это на 22 меньше, чем светофоров, установленных в городе. Сколько светофоров установлено в городе?

Именно текстовые задачи – мощное средство обучения и развития учащихся и средство контроля и оценки как усвоенных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой, так и уровня умственных способностей.

В процессе решения младшим школьником текстовой задачи С. Е. Царёва выделяет следующие этапы:

– мотивационный, связанный с актуализацией интересов и мотивов учения;

– ориентировочный, на котором происходит анализ текста задачи, установление связей и зависимостей между данными и искомыми, перевод выявленных зависимостей на язык математических выражений и составление плана решения задачи;

– исполнительный, непосредственно связанный с реализацией плана решения задачи;

– контрольно-оценочный, на котором осуществляется проверка решения задачи» [49].

Следует отметить, что на заключительном этапе младшие школьники довольно-таки нередко встречаются с проблемами, потому что умение самоконтроля в основной массе учеников не развито в необходимой степени или пока ещё не сформировано. Для устранения описанных трудностей, педагогу следует применять часть заданий для развития у детей умения

самоконтроля на самостоятельных этапах выполнения вычислений текстовой задачи.

Решение текстовых задач предполагают глубокий анализ содержательной части заданий и проявление способностей доказывать правильность выбранных способов решения. В задаче необходимо выявить её существенные признаки, выделить числовые данные и найти рациональный способ её решения. Таким образом, формируются определённые умения, развиваются способности к самоанализу, формируются рефлексивные действия. При формировании его оценивается целесообразность и эффективность намеченного плана, самого процесса выполнения работы, его результаты и способы их достижения.

На развитие самоконтроля оказывает полезное прикладное действие решение задач с лишними или недостающими данными, задач с альтернативным условием. Поясним, что это задачи, в ходе решения которых необходимо рассматривать несколько возможных вариантов условия, а ответ получают после того, как все эти возможности будут исследованы.

Пример 2. От пристани в порту одновременно отплыли два морских судна – один тихоокеанский лайнер, другой – прогулочный пассажирский теплоход. Лайнер плывёт со скоростью 8 морских узлов в час, а теплоход – со скоростью 5 морских узлов в час. Через сколько морских миль друг от друга они будут находиться через 2 часа? В задаче не сказано, какой курс взяли морские судна – плывут они в одном направлении или в различных? Если они плывут по одному курсу, то получим один ответ, если в противоположных – другой.

Для успешного развития навыка самоконтроля в ходе уроков математики имеют прикладное значение так называемые «открытые» задачи, где изначально не предусмотрены формулировки определённых вопросов, что вынуждает учеников их найти, опираясь на приданные условия задачи.

Пример 3. Младшие школьники, будучи участниками волонтерского движения, в преддверии праздника День Победы 9 мая, формировали подарочные наборы для ветеранов Великой Отечественной Войны и тружеников тыла. Ваня сформировал 8 подарочных наборов. Серёжа сформировал на 3 подарочных набора больше, чем Ваня, а Таня – на 2 набора меньше, чем Ваня.

Ответьте на вопросы:

1. Кто из указанных учеников сформировал больше всех подарочных наборов для ветеранов Великой Отечественной Войны и тружеников тыла?

2. Кто из упомянутых в условии задачи учеников сформировал меньше всех подарочных наборов для ветеранов Великой Отечественной Войны и тружеников тыла?

3. Подсчитайте, сколько подарочных наборов сформировал Ваня?

4. Подсчитайте, сколько подарочных наборов сформировала Таня?

5. Подсчитайте, сколько подарочных наборов сформировали оба мальчика?

6. Подсчитайте, сколько подарочных наборов сформировали все упомянутые в условии задачи ученики?

7. Подсчитайте, сколько подарочных наборов каждый из них подарил ветеранам Великой Отечественной Войны и труженикам тыла?

К действенным видам заданий, которые развивают у обучающихся навыки самоконтроля и самооценки, относят задания по проверке готовых решений, как верных, так и неверных. Эти задания полезны, так как учат детей младшего школьного возраста обращать пристальное внимание не столько на заключительном итоге, сколько на процессе выполнения вычислений, доказывать правильность действия на том или ином этапе решения, что воспитывает критичный ум, тщательность, скрупулёзность в ходе всего решения задания.

На уроке правильно будет реализовывать все формы взаимодействия обучающихся, которые вбирают в себя как фронтальную работу, так и

парную/групповую. Как отмечается, «такой подход способствует созданию ситуации успеха и помогает осуществить обратную связь учителя и учащихся, найти рациональные способы решения и доказать правильность их выбора» [1].

Именно в процессе взаимных и фронтальных проверок на уроках у младших школьников формируются коммуникативные учебные действия, практические навыки, способность оценивать результаты выполненных заданий.

Как пишет О. А. Панкова, «важное место на уроках математики занимает рефлексия – самооценка своей работы на каждом этапе урока. Это может быть оценивание теста, самостоятельной работы, уровня усвоения новой темы и т. п. Учащиеся сравнивают результаты выполненного задания с эталоном, отмечают ошибки и выставляют себе оценку. В конце урока выясняют, удалось ли достичь поставленных целей и уровень достижений» [37].

Итак, делая вывод по параграфу, надо отметить, что ценное качество самоконтроля состоит в том, что он осуществляет профилактику ошибочных действий и формирует такое полезное качество как уверенность в точном выполнении ученической деятельности в школе. Эту ценную привычку можно и нужно воспитывать на занятиях математики.

Системообразующую функцию развития самоконтроля на уроках математики выполняют текстовые задачи. В процессе вычислений на материале указанных задач достигается умение осознать суть любых отношений в их комплексном взаимодействии с иными отношениями; вычленять характерные аспекты при исследовании нового материала; претворять в практическую деятельность модели тех или иных ситуаций. Перечисленные факторы являются крепким прикладным фундаментом для формирования самоконтроля.

Мы выяснили, что исходя из принципа применения в прикладной деятельности, приёмы самоконтроля классифицируются на основные и дополнительные.

Основные приёмы базируются на теории, а вот дополнительные не характеризуются наличием теоритических сведений.

Мы раскрыли сущностную характеристику и продемонстрировали отличительные особенности основных и дополнительных приёмов самоконтроля в математическом процессе нахождения значений выражений.

Выводы по главе 1

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) [34] ориентирует действия учителя начальных классов на становление личностных характеристик обучающихся в процессе активной учебной деятельности. Учитывая, что самоконтроль является важнейшим компонентом учебной деятельности, то роль его является значимой в раскрытии индивидуальных особенностей младших школьников и в развитии их способностей к познанию. На первый план выдвигаются конкретные цели обучения, ориентированные на формирование самостоятельно мыслящей личности, на раскрытие индивидуальных способностей каждого обучающегося.

Под педагогическим контролем понимается система проверки результатов обучения и воспитания обучающихся.

Исходя из проанализированных нами в параграфе мнений отечественных учёных и методистов, можно относиться к самоконтролю как к структурной составляющей той или иной учебной деятельности, которая вбирает в себя умение человека проверять правильность выполнения каждого своего действия, а в случае необходимости – корректировать.

Самоконтроль, который можно идентифицировать как контроль, обращённый сам к себе, существует в педагогике как основополагающий аспект деятельности, причём не только обучающихся, но и самого педагога.

Действенность самоконтроля достигается при соблюдении условия, при котором он рассматривается не только как завершающее мероприятие, но и как полезная вещь на отдельных его этапах претворения:

Классифицируют планирующий, прогнозирующий, пооперационный, итоговый и перспективный самоконтроль. Каждый из перечисленных видов облекается разнообразными операциями в ходе своего претворения в учебном процессе.

Мир постоянно и глобально меняется, поэтому образовательные организации должны поспевать за новыми требованиями к формированию нужных практических способностей, чтобы человек после выпуска из школы был успешен в современном социуме. Обучение представителей подрастающего поколения обуславливает необходимость существенной правки консервативных, устоявшихся, но не достаточно эффективных в цифровую эпоху методов обучения, что соответственно ведёт к изменению роли педагога, который раньше был контролёром и надсмотрщиком, а сейчас должен облечь, обустроить процесс образования таким образом, чтобы плавно направлять обучающихся в нужное русло, а сами ученики брали на свои плечи ответственность за результаты своей учебной деятельности. Иначе говоря, в XXI веке важность формирования у подрастающего поколения навыков самоконтроля и самооценки несоизмеримо возросла по сравнению с временами Советского Союза или даже периодом действия первого поколения ФГОС.

Самоконтроль – это не только необходимый элемент учебной деятельности, а один из важных показателей готовности ребёнка к обучению в общеобразовательной организации.

Ценное качество самоконтроля состоит в том, что он осуществляет профилактику ошибочных действий и формирует такое полезное качество

как уверенность в точном выполнении ученической деятельности в школе. Эту ценную привычку можно и нужно воспитывать на занятиях математики.

Системообразующую функцию развития самоконтроля на уроках математики выполняют текстовые задачи. В процессе вычислений на материале указанных задач достигается умение осознать суть любых отношений в их комплексном взаимодействии с иными отношениями; вычленять характерные аспекты при исследовании нового материала; претворять в практическую деятельность модели тех или иных ситуаций. Перечисленные факторы являются крепким прикладным фундаментом для формирования самоконтроля.

Мы выяснили, что исходя из принципа применения в прикладной деятельности, приёмы самоконтроля классифицируются на основные и дополнительные.

Основные приёмы базируются на теории, а вот дополнительные не характеризуются наличием теоритических сведений.

Мы раскрыли сущностную характеристику и продемонстрировали отличительные особенности основных и дополнительных приёмов самоконтроля в математическом процессе нахождения значений выражений.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ УМЕНИЯ САМОКОНТРОЛЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

2.1 Цель и задачи эксперимента. Используемые методики

В первой главе выпускной квалификационной работы нами были рассмотрены теоретические основы развития умения самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе. Далее в практической части мы выявили уровень сформированности действий самоконтроля у младших школьников и организовали работу по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе. Это и являлось целью экспериментальной работы.

Задачи экспериментальной работы:

1. Подобрать методики для выявления уровня развития умения самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.
2. Провести диагностику (констатирующий эксперимент).
3. Проанализировать полученные результаты.
4. Провести экспериментальную работу по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.
5. Провести повторную диагностику (контрольный эксперимент), сравнить результаты с первоначальной диагностикой.

В нашем экспериментальном исследовании приняли участие обучающиеся второго класса муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 121» г. Челябинск в количестве 24 человек.

Нами были подобраны две методики. Одна из них математическая методика «Кодирование» (11-й субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка). Обучающемуся предлагается в течение 2 минут осуществить кодирование, поставив в соответствие определенному

изображению условный символ. Время на выполнение данной работы строго ограничено и составляет 2 минуты.

Методика позволяет оценивать состояние выполненной работы, уровень определения объема и концентрации внимания, уровень произвольного самоконтроля (умение принимать учебную задачу, самостоятельность, сосредоточенность, включаемость в работу).

С помощью этих критериев можно всесторонне изучить регулятивную сферу, самоконтроль младших школьников. Методика имеет индивидуальную форму проведения, стимульный материал и подробную интерпретацию результатов (Приложение Б).

Вторая методика П. Я. Гальперина и С. Л. Кабыльницкой «Проба на внимание», из которой мы взяли общие критерии и уровни развития учебного самоконтроля младших школьников (Приложение В).

Основываясь на полученных результатах исследования, была составлена таблица (Приложение Г)

В таблице 1 и на рисунке 1 показаны результаты анализа.

Таблица 1 – Распределение обучающихся по уровням сформированности самоконтроля (констатирующий эксперимент)

Уровень	Количество обучающихся	Процент %
Высокий	4	17
Средний	7	29
Низкий	13	54

На построенной нами диаграмме (рисунок 1) видно, что высоким уровнем сформированности самоконтроля обладают лишь 4 человека (17%). Средний уровень самоконтроля у 7 человек (29%) и низкий уровень самоконтроля у 13 человек (54%).

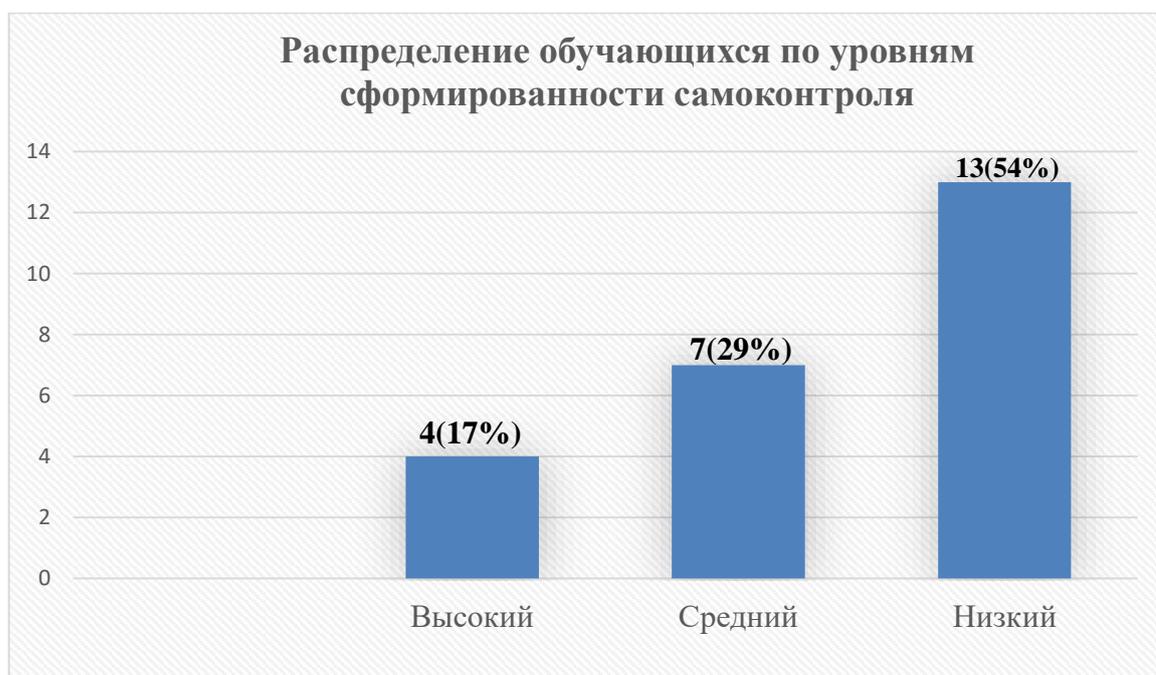


Рисунок 1 – Распределение обучающихся по уровням сформированности самоконтроля (констатирующий эксперимент)

Из анализа полученных данных можно сделать вывод, что у 29% обучающихся (7 чел.) выявлен средний уровень сформированности действия замещения. Они выполнили задание кодирования соответственно предложенной инструкции, но допустили большое количество ошибок.

У 17% обучающихся (4 чел.) выявлен высокий уровень сформированности действия замещения, действовали быстро по инструкции, допустив минимальное количество ошибок, обработав большой объем знаков.

Обучающихся с низким уровнем сформированности действия замещения 54% (13 чел.), они не усвоили инструкцию, и производили замещение в порядке, заданном в образце, несмотря на успешное выполнение кодирования при второй попытке, и повторном объяснении инструкции.

Таким образом, исследование по данной методике показало, что у обучающихся преобладает низкий уровень самоконтроля, что свидетельствует о том, что действие внимания и самоконтроля у большинства обучающихся слабо или совсем не сформировано.

Организованная нами экспериментальная работа поможет устранить этот недостаток – она направлена на развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

2.2 Экспериментальная работа по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе

Далее была организована и проведена экспериментальная работа по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе – мы рассмотрели упражнения, направленные на развитие данного умения.

За основу рекомендуемых упражнений мы взяли сборник текстовых задач по математике для 2 класса, авторы Т. Н. Максимова, О. А. Мокрушина [17].

В качестве дополнительных можно использовать учебник и рабочую тетрадь Л. Г. Петерсон 2 класс [38], рабочую тетрадь для 2 класса в 4 частях (авторы Е. П. Бененсон, Л. С. Итина [5; 6; 7; 8]), тетрадь для формирования вычислительных навыков «Волшебные точки», 2 класс (авторы Л. С. Итина, С. Н. Кормишина [24]) и «Игровой материал» (автор Е. П. Бененсон) [4].

Отметим, что в рабочих тетрадях также есть задания направленные на развитие действия самоконтроля. В них предусмотрена помощь учащимся с предоставлением пошаговых действий при выполнении заданий. Этим реализуется индивидуальный подход в обучении, так как ребенок может выбрать ту степень самостоятельности выполнения, которая ему сейчас подходит.

Сначала приведём текст задач, а затем методические рекомендации по решению задач с развитием навыков самоконтроля у учеников.

1. У Наташи было 11 платьев, причём платьев светлых тонов на 4 больше, чем платьев тёмных тонов. Сколько платьев каждого тона было у Наташи?

2. У Маши было 100 рублей. Она купила альбом за 30 рублей и пенал за 55 рублей. Сколько рублей сдачи должны дать Маше?

3. Ира собрала 23 еловые шишки, а сосновых – на 12 больше. Сколько сосновых шишек собрала Ира?

4. За 18 одинаковых марок и 12 одинаковых статуэток заплатили 294 рублей. Одна статуэтка стоит 33 рубля. Сколько стоит одна марка?

5. В трех поддонах лежат гири общим весом 104 кг. В первых двух вместе 48 кг. Сколько килограмм весят гири в первом поддоне, если во втором их на 8 кг меньше чем в третьем?

6. Из морского порта за сутки отплыло 15 пассажирских лайнеров и 10 буксировочных тральщиков. Сколько всего судов отплыло из морского порта за сутки?

7. На прилавке было выставлено на продажу 11 кочанов капусты и 6 початков кукурузы. 7 овощей купили. Сколько овощей осталось лежать на прилавке?

8. Из 280 литров закваски сделали 30 литров кваса двух сортов. На каждый литр кваса одного сорта расходовали 4 литра закваски, а на каждый литр кваса другого сорта – 6 литров закваски. Сколько сделали литров кваса каждого сорта?

9. Вася сколотил 10 скворечников для перелётных птиц и 8 скворечников для зимующих птиц. Его одноклассник Петя сколотил 5 скворечников для перелётных птиц, а для зимующих птиц на 2 меньше, чем для перелётных птиц. Сколько всего скворечников сколотили Вася и Петя вместе, кто из них и на сколько сколотил скворечников больше?

10. В продуктовый магазин завезли 56 буханок белого пшеничного хлеба, а буханок чёрного ржаного хлеба завезли на 27 штук меньше. Сколько всего буханок хлеба завезли в магазин?

В процессе решения математических задач могут применяться разнообразные методы, приемы и упражнения.

Ключевым звеном в проведении контроля над действиями является сверка с образцом.

Вася сколотил 16 скворечников для перелётных птиц и 9 скворечников для зимующих птиц. Его одноклассник Петя сколотил 7 скворечников для перелётных птиц, а для зимующих птиц на 4 меньше, чем для перелётных птиц. Сколько всего скворечников сколотили Вася и Петя вместе, кто из них и на сколько сколотил скворечников больше?

1. $16 + 9 = 25$ (с.) – всего сколотил Вася.
2. $7 - 4 = 3$ (с.) – сколотил Петя скворечников для зимующих птиц.
3. $7 + 3 = 10$ (с.) – всего сколотил Петя скворечников.
4. $25 + 10 = 35$ (с.) – сколотили скворечников вместе Вася и Петя.
5. $25 - 10 = 15$ (с.) – на столько больше сколотил Вася.

Ответ: 35 скворечников сколотили вместе Вася и Петя, Вася сколотил на 15 скворечников больше чем Петя.

Детям предлагается образец, он может быть:

– в виде полного решения задачи (например, выведен на экран электронной доски или выданы карточки);

– включать только промежуточные и контрольные результаты, получаемые при решении задач (например, 25, 3, 10, 35, 15.)

– состоять только из конечного результата.

Дети проверяют себя по образцу, исправляют ошибки (если они имеются) и оценивают себя.

Так же данный прием может быть использован при взаимопроверке с товарищем. Учащиеся обмениваются тетрадями и по общим критериям ручкой другого цвета фиксируют порядок выполнения контролируемых операций.

Для развития самоконтроля у ребенка следует обучить его приему – проверка решения. Оно начинается с того, что учитель пишет столбик (строчку) примеров, в которых ученик должен найти ошибки. При этом ошибочные ответы чередуются с правильными.

$15+7=21$; $30-7=23$; $60+11=71$; $45-21=34$; $87-9=78$ и т. д.

Проверка результатов арифметических вычислений производится повторным вычислением (по возможности другим способом), обратным действием, а также приближенной прикидкой возможного ответа. При решении текстовых задач, составляющих большую часть всего изучаемого материала, возможно использование таких приемов как:

- 1) проверка ответа по условию и смыслу задачи;
- 2) составление и решение обратных задач;
- 3) решение задач другими способами.

Для примера возьмем данную задачу:

Ира собрала 23 еловые шишки, а сосновых – на 12 больше. Сколько всего шишек собрала Ира?

- 1) $23+12=35$ (ш.) – сосновых.
- 2) $35+23=58$ (ш.) – всего.
1. Проверка: $58-23=35$ (ш) – сосновых; $58-35=23$ (ш) – еловых.
2. Составим обратную задачу

Всего Ира собрала 58 сосновых и еловых шишек, из них 23 было еловых. Сколько было сосновых шишек? На сколько больше сосновых шишек, чем еловых?

Еще одним продуктивным приемом развития самоконтроля являются математические диктанты. Целесообразнее всего давать 5 заданий, для того чтобы каждый правильный ответ был равен одному баллу и тогда обучающимся будет легче себя оценить.

В И. Рыжик [41] рекомендует использовать некоторые упражнения для развития навыка учебного самоконтроля при решении задач.

1. Учитель предлагает готовое решение какой-либо математической задачи, но оно является неправильным. Ошибки предлагается обнаружить ученикам.

Вспомним условия одной из вышеуказанных задач.

У Маши было 100 рублей. Она купила альбом за 30 рублей и пенал за 55 рублей. Сколько рублей сдачи должны дать Маше?

Учитель предлагает готовое (неправильное) решение: $100-30+55=15$ (руб.) – осталось у Маши.

Младшие школьники должны проконтролировать ход решения самостоятельно.

2. Учитель приводит неполное решение задачи, а ученикам предлагает завершить его.

Повторим условия одной из задач.

За 18 одинаковых марок и 12 одинаковых статуэток заплатили 294 рублей. Одна статуэтка стоит ... рублей. Сколько стоит одна марка?

Как видно, мы убрали из исходных данных стоимость одной статуэтки. Ученикам предлагает завершить неполное решение задачи.

3. Решение задачи, предлагаемое учителем, содержит принципиальные пробелы, которые предлагается найти ученикам.

Повторим текст одной из рекомендуемых задач, но уберём из условия количество литров кваса другого сорта.

Из 280 литров закваски сделали 30 литров кваса двух сортов. На каждый литр кваса одного сорта расходовали 4 литра закваски, а на каждый литр кваса другого сорта – ... литров закваски. Сколько сделали литров кваса каждого сорта?

Как видим, решение задачи усложняется, но зато у младших школьников тренируется навык самоконтроля.

Также можно порекомендовать стадию самоконтроля с заместителями предметов в виде рисунков, схем, чертежей и так далее.

На прилавке было выставлено на продажу 11 кочанов капусты и 6 початков кукурузы. 7 овощей купили. Сколько овощей осталось лежать на прилавке?

Младшие школьники могут нарисовать овощи в соответствии с условиями задачи, но кочаны капусты мы предлагаем оставить без раскраски в виде контуров изображения овощей, а вот кукурузу раскрасить.

Данные приёмы рационально использовать в педагогической деятельности на первоначальном этапе развития у младших школьников приёмов вычисления и последовательно прекращать использование дополнительных материалов наглядного характера и больше задействовать потенциал самоконтроля, который облекается таким свойством как закономерность. Это позволит прийти обучающимся к отточенности навыков вычисления, доведя их до достаточно высокого уровня автоматизации.

Дети с пониженной обучаемостью требуют особой формы учебной деятельности. Ребёнок, у которого неустойчивое внимание, не развита память, не сможет выполнить многие из традиционных заданий, в этом случае требуется особая форма предъявления материала. А дети с повышенной обучаемостью также нуждаются в особом внимании учителя для развития своих способностей.

Распространёнными видами помощи являются:

– помощь в виде вспомогательных заданий подготовительных упражнений;

– помощь в виде «подсказок» (карточки-помощницы, консультации, записи на доске и так далее).

Делая вывод по параграфу, нужно отметить, что мы провели экспериментальную работу по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе – подобрали банк упражнений по развитию данного умения.

Мы выявили, что дети с пониженной обучаемостью требуют особой формы учебной деятельности. Ребёнок, у которого неустойчивое внимание, не развита память, не сможет выполнить многие из традиционных заданий, в этом случае требуется особая форма предъявления материала. А дети с повышенной обучаемостью также нуждаются в особом внимании учителя для развития своих способностей.

Также мы представили методические приемы и упражнения по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

2.3 Результаты контрольного эксперимента и их анализ

После проведения экспериментальной работы, проведём повторную диагностику (контрольный эксперимент).

Отразим его результаты в таблице (Приложение Г).

В таблице 2 и на рисунке 2 показаны результаты анализа после повторной диагностики.

Таблица 2 – Распределение обучающихся по уровням сформированности самоконтроля (контрольный эксперимент)

Уровень	Количество обучающихся	Процент %
Высокий	6	25
Средний	10	42
Низкий	8	33

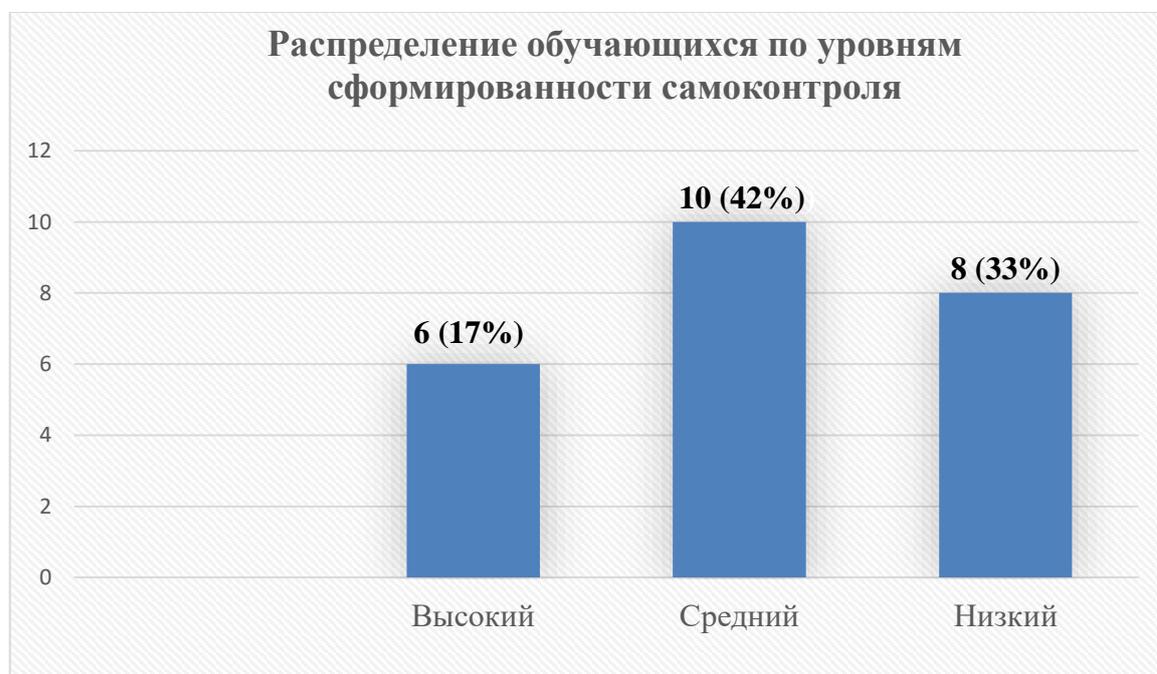


Рисунок 2 – Распределение обучающихся по уровням сформированности самоконтроля (формирующий эксперимент)

На построенной нами диаграмме выше (рисунок 2) видно, что после проведения экспериментальной работы, которая направлена на развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе, результаты обучающихся улучшились.

Высокий уровень сформированности самоконтроля показали уже 6 человек (25%). Средний уровень самоконтроля у 10 человек (42%) и низкий уровень самоконтроля у 8 человек (33%).

Сравним показанные результаты после первоначальной диагностики (на этапе констатирующего эксперимента) и после повторной диагностики – на этапе формирующего эксперимента (рисунок 3).

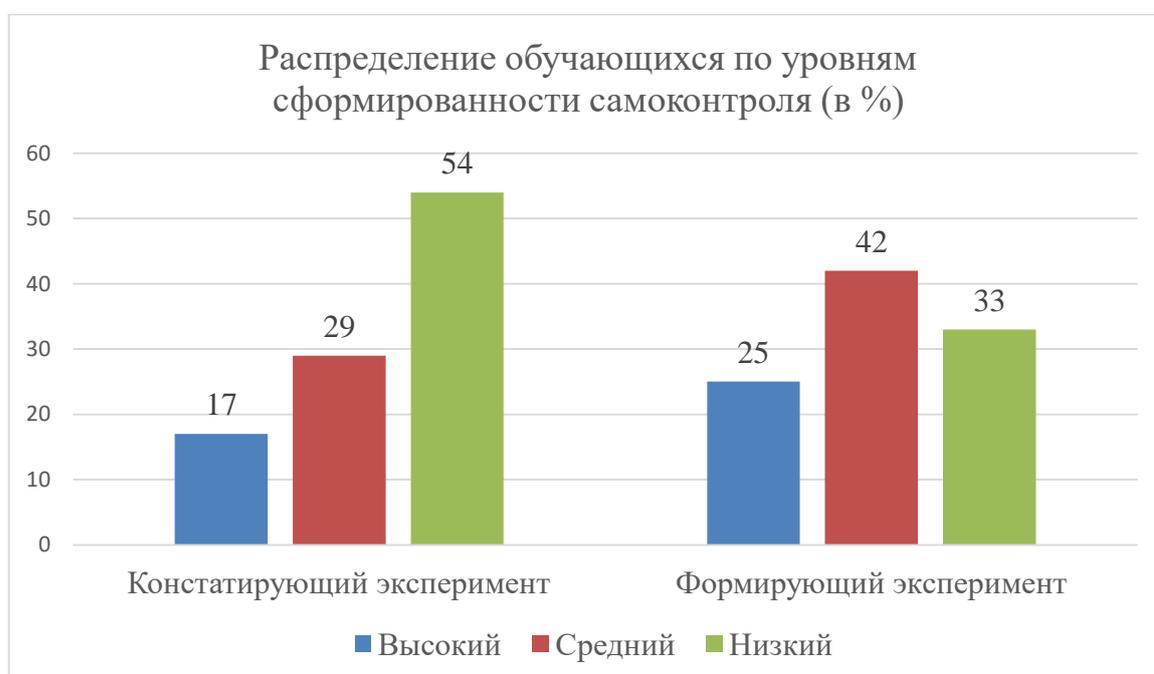


Рисунок 3 – Распределение обучающихся по уровням сформированности самоконтроля в сравнении

Как видим, результаты обучающихся после повторной диагностики – на этапе контрольного эксперимента улучшились, что доказывает результативность проведенной нами экспериментальной работы – она направлена на развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

Мы рассмотрели оптимальные с нашей точки зрения, упражнения по математике, которые способствуют развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

Систематическая и целенаправленная работа по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе оказывает положительное влияние на усвоение знаний, умений и навыков младших школьников.

Выводы по главе 2

Во второй главе мы организовали и провели экспериментальную работу по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

В нашем экспериментальном исследовании приняли участие обучающиеся второго класса муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 121» г. Челябинск в количестве 24 человек.

Мы выявили, что дети с пониженной обучаемостью требуют особой формы учебной деятельности. Ребёнок, у которого неустойчивое внимание, не развита память, не сможет выполнить многие из традиционных заданий, в этом случае требуется особая форма предъявления материала. А дети с повышенной обучаемостью также нуждаются в особом внимании учителя для развития своих способностей.

Мы сочли необходимым выявить уровень развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

В результате констатирующего эксперимента мы выявили, что высоким уровнем сформированности самоконтроля обладают лишь 17% школьников (4 человека). Средний уровень самоконтроля у 29% (7 человек) и низкий уровень самоконтроля у 54% обучающихся (13 человек). Исследование по данной методике показало, что у школьников преобладает низкий уровень самоконтроля, а это указывает на то, что умение самоконтроля у большинства обучающихся слабо или вовсе не развито.

После проведения экспериментальной работы, которая направлена на развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе, результаты обучающихся улучшились.

В результате контрольного эксперимента мы выявили, что высокий уровень сформированности самоконтроля показали уже 6 человек (25%). Средний уровень самоконтроля у 10 человек (42%) и низкий уровень самоконтроля у 8 человек (33%).

Мы рассмотрели оптимальные с нашей точки зрения, упражнения по математике, которые способствуют развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

Рекомендованные приемы и упражнения по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе увеличивают ответственность младших школьников при решении упражнений, формируют у них навык недопущения явных недочётов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После изучения темы выпускной квалификационной работы можно сделать следующие выводы.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) [34] ориентирует действия учителя начальных классов на становление личностных характеристик обучающихся в процессе активной учебной деятельности. Учитывая, что самоконтроль является важнейшим компонентом учебной деятельности, то роль его является значимой в раскрытии индивидуальных особенностей младших школьников и в развитии их способностей к познанию. На первый план выдвигаются конкретные цели обучения, ориентированные на формирование самостоятельно мыслящей личности, на раскрытие индивидуальных способностей каждого обучающегося.

Системообразующий аспект современной парадигмы образования – развитие комплексной структуры таких умений, знаний, навыков, которые бы отвечали признаку универсальности, а также генерировали опыт индивидуально-определённой деятельности обучающихся и несения их личной ответственности за выполнение заданий. Уроки математики не будут приносить ожидаемый результат, пока младший школьник не сформирует устойчивые навыки вычислять рамки своих знаний, и как следствие ставить перед собой учебные цели-ориентиры.

Мы выяснили, что под педагогическим контролем понимается система проверки результатов обучения и воспитания обучающихся.

Исходя из проанализированных нами в параграфе мнений отечественных учёных и методистов, можно относиться к самоконтролю как к структурной составляющей той или иной учебной деятельности, которая вбирает в себя умение человека проверять правильность выполнения каждого своего действия, а в случае необходимости – корректировать.

Самоконтроль, который можно идентифицировать как контроль, обращённый сам к себе, существует в педагогике как основополагающий аспект деятельности, причём не только обучающихся, но и самого педагога.

Действенность самоконтроля достигается при соблюдении условия, при котором он рассматривается не только как завершающее мероприятие, но и как полезная вещь на отдельных его этапах претворения:

Классифицируют планирующий, прогнозирующий, пооперационный, итоговый и перспективный самоконтроль. Каждый из перечисленных видов облекается разнообразными операциями в ходе своего претворения в учебном процессе.

Мир постоянно и глобально меняется, поэтому образовательные организации должны поспевать за новыми требованиями к формированию нужных практических способностей, чтобы человек после выпуска из школы был успешен в современном социуме. Обучение представителей подрастающего поколения обуславливает необходимость существенной правки консервативных, устоявшихся, но не достаточно эффективных в цифровую эпоху методов обучения, что соответственно ведёт к изменению роли педагога, который раньше был контролёром и надсмотрщиком, а сейчас должен облечь, обустроить процесс образования таким образом, чтобы плавно направлять обучающихся в нужное русло, а сами ученики брали на свои плечи ответственность за результаты своей учебной деятельности. Иначе говоря, в XXI веке важность формирования у подрастающего поколения навыков самоконтроля и самооценки несоизмеримо возросла по сравнению с временами Советского Союза или даже периодом действия первого поколения ФГОС.

Самоконтроль – это не только необходимый элемент учебной деятельности, а один из важных показателей готовности ребёнка к обучению в общеобразовательной организации.

Ценное качество самоконтроля состоит в том, что он осуществляет профилактику ошибочных действий и формирует такое полезное качество

как уверенность в точном выполнении ученической деятельности в школе. Эту ценную привычку можно и нужно воспитывать на занятиях математики.

Системообразующую функцию развития самоконтроля на уроках математики выполняют текстовые задачи. В процессе вычислений на материале указанных задач достигается умение осознать суть любых отношений в их комплексном взаимодействии с иными отношениями; вычленять характерные аспекты при исследовании нового материала; претворять в практическую деятельность модели тех или иных ситуаций. Перечисленные факторы являются крепким прикладным фундаментом для формирования самоконтроля.

Мы выяснили, что исходя из принципа применения в прикладной деятельности, приёмы самоконтроля классифицируются на основные и дополнительные.

Основные приёмы базируются на теории, а вот дополнительные не характеризуются наличием теоритических сведений.

Мы раскрыли сущностную характеристику и продемонстрировали отличительные особенности основных и дополнительных приёмов самоконтроля в математическом процессе нахождения значений выражений.

Во второй главе выпускной квалификационной работы мы организовали и провели экспериментальную работу по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

В нашем экспериментальном исследовании приняли участие обучающиеся второго класса муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 121» г. Челябинск в количестве 24 человек.

Мы сочли необходимым выявить уровень развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

Мы выявили, что дети с пониженной обучаемостью требуют особой формы учебной деятельности. Ребёнок, у которого неустойчивое внимание,

не развита память, не сможет выполнить многие из традиционных заданий, в этом случае требуется особая форма предъявления материала. А дети с повышенной обучаемостью также нуждаются в особом внимании учителя для развития своих способностей.

В результате констатирующего эксперимента мы выявили, что высоким уровнем сформированности самоконтроля обладают лишь 17% школьников (4 человека). Средний уровень самоконтроля у 29% (7 человек) и низкий уровень самоконтроля у 54% обучающихся (13 человек). Исследование по данной методике показало, что у школьников преобладает низкий уровень самоконтроля, а это указывает на то, что умение самоконтроля у большинства обучающихся слабо или вовсе не развито.

После проведения экспериментальной работы, которая направлена на развитие самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе, результаты обучающихся улучшились.

В результате контрольного эксперимента мы выявили, что высокий уровень сформированности самоконтроля показали уже 6 человек (25%). Средний уровень самоконтроля у 10 человек (42%) и низкий уровень самоконтроля у 8 человек (33%).

Рекомендованные приемы и упражнения по развитию самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе увеличивают ответственность младших школьников при решении упражнений, формируют у них навык недопущения явных недочётов.

По ходу выпускной квалификационной работы была решена проблема исследования: выявлены возможности педагогической деятельности для развития самоконтроля на занятиях по математике в начальной школе.

Таким образом, цель исследования, а именно – изучив психолого-педагогическую литературу выявить теоретические основы развития самоконтроля и провести экспериментальную работу по развитию

самоконтроля младших школьников на занятиях по математике, в данной выпускной квалификационной работе достигнута, задачи выполнены.

Перспективы дальнейшего решения проблемы исследования в соответствии с полученными результатами, заключаются в необходимости дальнейшей разработки методического обеспечения развития самоконтроля младших школьников на занятиях по математике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асмолов А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли [Текст] : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др. / под ред. А. Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2008. – 151 с.
2. Баранников, А. В. Эффективное учение: научи себя сам [Текст] / А. В. Баранников. – Москва : Перспектива, 2017. – 148 с.
3. Безруких, М. М. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / Редколлегия: М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова. – Москва : Большая Российская энциклопедия, 2015 – 528 с.
4. Бененсон, Е. П. Математика. Игровой материал [Текст] / Е. П. Бененсон. – Москва : ИД Фёдоров, 2004. – 48 с.
5. Бененсон, Е. П. Рабочая тетрадь в 4-х частях. Математика 2 класс. Часть 1 [Текст] / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. – Москва : Бинوم. Лаборатория знаний, 2019– 33 с.
6. Бененсон, Е. П. Рабочая тетрадь в 4-х частях. Математика 2 класс. Часть 2 [Текст] / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. – Москва : Бинوم. Лаборатория знаний, 2019 – 40 с.
7. Бененсон, Е. П. Рабочая тетрадь в 4-х частях. Математика 2 класс. Часть 3 [Текст] / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. – Москва : Бинوم. Лаборатория знаний, 2019 – 37 с.
8. Бененсон, Е. П. Рабочая тетрадь в 4-х частях. Математика 2 класс. Часть 4 [Текст] / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. – Москва : Бинوم. Лаборатория знаний, 2019 – 39 с.
9. Боровская, Д. Н. Формирование навыков самоконтроля у младших школьников в процессе решения задач [Текст] / Д. Н. Боровская, Л. Ф. Кравцова // Традиции и инновации в педагогике начальной школы: сборник научных трудов. – Москва, 2018. – С. 46–49.

10. Борчугова, З. Г., Организация контроля знаний учащихся в обучении математике [Текст] // Составители З. Г. Борчугова, Ю. Ю. Батий. – Москва : Просвещение, 1980. – 321 с.

11. Бреус, И. А. Исследование отношения учителей и учащихся к проблеме формирования навыков самоконтроля и самооценки в обучении математике [Текст] / И. А. Бреус, О. С. Герасимова // Развитие науки и образования в современном мире. – Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции : в 2 частях. – Москва, 2017. – С. 130–132.

12. Бусыгина, А. В. Развитие самоконтроля на уроках математики [Текст] / А. В. Бусыгина // Молодежь XXI века : шаг в будущее. – Материалы XIX региональной научно-практической конференции. – Москва, 2018. – С. 262–265.

13. Бусыгина, А. В. Самоконтроль на уроках математики в 5 классе [Текст] / А. В. Бусыгина, Н. В. Ермак // Актуальные проблемы обучения математике, информатике и естественно-научным дисциплинам в средней и высшей школе : материалы всероссийской научно-практической конференции. – Москва, 2017. – С. 30–36.

14. Бухалова, О. В. Формирования самоконтроля учебной деятельности у младших школьников [Текст] / О. В. Бухалова, А. В. Невзорова // Реализация стандартов второго поколения в школе: проблемы и перспективы : сборник научных статей четвертой всероссийской интернет-конференции. Министерство образования и науки РФ; ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского». – Ярославль, 2014. – С. 21–24.

15. Васильева, А. В. Формирование самоконтроля и самооценки младших школьников на уроках математики [Текст] / А. В. Васильева // Начальная школа : Проблемы и перспективы, ценности и инновации. – 2015. – № 8. – С. 45–48.

16. Володина, М. Э. Некоторые особенности формирования навыков самоконтроля и самооценки у младших школьников [Текст] / М. Э. Володина, Л. Н. Наволокина // Новые технологии в образовании. – Материалы XX Международной научно-практической конференции: Сборник научных трудов. Центр научной мысли; научный ред. С. П. Акутина. – Москва, 2015. – С. 21–23.

17. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение в поэтапном формировании умственных действий [Текст] / П. Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии. – Москва : Наука, 1966. – 290 с.

18. Гальперин, П. Я. Экспериментальное формирование внимания [Текст] // П. Я. Гальперин, С. Л. Кабыльницкая. – Москва : Издательство Московского университета, 2004. – 140 с.

19. Гафарова, Р. И. Особенности организации текущего самоконтроля младших школьников в процессе обучения математике [Текст] / Р. И. Гафарова, С. А. Косцова // Вестник современных исследований. – 2018. – № 1.1 (16). – С. 63–64.

20. Грицощенко, Е. С. Формирование самоконтроля учебной деятельности у младших школьников как один из факторов, обеспечивающих личностное развитие учащихся [Текст] / Е. С. Грицощенко // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2013. – № 24. – С. 60–64.

21. Давыдов, В. В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования [Текст] / В. В. Давыдов. – Москва : Педагогика, 1986. – 240 с.

22. Демидова, Т. Е. Формирование умений самоконтроля у младших школьников на уроках математики [Текст] / Т. Е. Демидова, И. Н. Чижевская // Начальная школа плюс До и После. – 2013. – № 10. – С. 10–15.

23. Журавлева, Е. А. Формирование умений самоконтроля у младших школьников [Текст] / Е. А. Журавлева // Педагогика и психология: перспективы развития: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Москва, 2020. – С. 11–13.
24. Итина, Л. С. Волшебные точки. Вычисляй и рисуй. 2 класс [Текст] / Л. С. Итина, С. Н. Кормишина. – Москва : ИД Федоров, 2019. – 51 с.
25. Константинов, Н. А. История педагогики [Текст] : учебник для студентов педагогических институтов / Н. А. Константинов, Е. Н. Медынский, М.Ф. Шабаева. – 5-е изд., доп. и перераб. – Москва : Просвещение, 1982. – 447 с.
26. Лында, А. С. Методика формирования самоконтроля у учащихся в процессе учебных занятий [Текст] / А. С. Лында. – Москва : Перспектива, 1973. – 134 с.
27. Максимова, Т. Н. Сборник текстовых задач по математике 2 класс [Текст] / Т. Н. Максимова, О. А. Мокрушина – Москва : Вако, 2021. – 77 с.
28. Манвелов, Н. С. Проектирование системы заданий по математике на развитие самоконтроля у учащихся V–VI классов [Текст] : дис... канд. пед. наук / Манвелов Николай Сергеевич. – Армавир, 2005. – 190 с.
29. Манвелов, С. Г. Конструирование современного урока математики [Текст] / С. Г. Манвелов. – Москва : Просвещение, 2005. – 173 с.
30. Масленкова, В. А. Формирование навыков самоконтроля в процессе обучения математике [Текст] / В. А. Масленкова // Символ науки: международный научный журнал. – 2016. – № 3–2 (15). – С. 99–101.
31. Махмудов, Х. М. Самоконтроль как средство формирования личностных универсальных учебных действий при начальном обучении математике [Текст] / Х. М. Махмудов, А. А. Омарова // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2014. – № 4 (29). – С. 106–109.

32. Методика преподавания математики в начальных классах: учебно-методическое пособие для студентов дневного отделения. В 2 ч. Ч.2 [Текст] / сост. : Л. А. Каирова, Ю. С. Заяц. – 2–е изд., доп. и перераб. – Барнаул : АлтГПА, 2011. – 111 с.

33. Об образовании в Российской Федерации [Текст] : федеральный закон [принят Гос. Думой 21 декабря 2012 г.; одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г.] // Собрание законодательства РФ. – 31.12.2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.

34. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования [Текст] : Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2010. – 22 марта. – № 12.

35. Осипова, А. И. Формирования у учащихся навыков самоконтроля и самооценки на уроках математики [Текст] / А. И. Осипова // Методист. – 2016. – № 6. – С. 60–62.

36. Павлова, О. А. К вопросу о формировании навыков самоконтроля у младших школьников в учебной деятельности [Текст] / О. А. Павлова, А. Д. Четыркина // Научные труды Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского / Материалы докладов психолого-педагогических секций региональной университетской научно-практической конференции. – Сер. «Психолого-педагогические науки». – Калуга, 2018. – С. 53–59.

37. Панкова, О. А. Формирования навыков самоконтроля на уроках математики в начальных классах [Текст] / О. А. Панкова // Фундаментальная и прикладная наука: новые вызовы и прорывы. – Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Москва, 2020. – С. 101–106.

38. Петерсон Л. Г. Математика 2 класс: учебник-тетрадь / Л. Г. Петерсон. – Москва : Бином, 2019. – 160 с.

39. Петровский, А. В. Основы педагогики и психологии высшей школы [Текст] / А. В. Петровский, В. М. Ковалёва, А. А. Крашенинников [и др.] // под ред. А. В. Петровского. – Москва : издательство МГУ, 1986. – 390 с.

40. Рыбакова, Г. В. Формирования самоконтроля и самооценки у младших школьников на уроках математики [Текст] / Г. В. Рыбакова // V Машеровские чтения. Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Витебский государственный университет им. П. М. Машерова. – Витебск, 2011. – С. 386–387.

41. Рыжик, В. И. 25000 уроков математики: книга для учителя [Текст] / В. И. Рыжик – Москва : Просвещение, 1993. – 240 с.

42. Столяренко, Л. Д. Педагогическая психология [Текст] / Л. Д. Столяренко. – Серия «Учебники и учебные пособия». – 2-е изд., перераб, и доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 544 с.

43. Сухомлинский, В. А. Сердце отдаю детям [Текст] / В. А. Сухомлинский. – Киев : Радянська школа, 1988. – 290 с.

44. Трояновская, Н. И. Приёмы формирования самоконтроля и самооценки учащихся на уроках математики в 5–6 классах [Текст] / Н. И. Трояновская // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2011. – № 7. – С. 248–253.

45. Удальцова, Е. М. Формирование приёмов самоконтроля в процессе вычислений на уроках математики [Текст] / Е. М. Удальцова // Научный поиск. – 2015. – № 2.4. – С. 38.

46. Фатихова, Л. Ф. Практикум по психодиагностике детей дошкольного младшего школьного возраста [Текст] : учебно-методическое пособие / Л. Ф. Фатихова, А. А. Харисова. – Уфа : издательство Уфимского филиала ГОУ ВПО «МГГУ им. М. А. Шолохова», 2010. – 69 с.

47. Хабибулина, К. С. Самоконтроль как компонент учебной деятельности младших школьников [Текст] / К. С. Хабибулина // Педагогический вестник. – 2020. – № 15. – С. 59–61.

48. Хрипушина, Т. Е. Формирование самоконтроля в учебной деятельности младших школьников [Текст] / Т. Е. Хрипушина // В мире научных открытий. – Материалы XIV Международной научно-практической конференции. Центр научной мысли. – Москва, 2014. – С. 91–93.

49. Царёва, С. Е. Методика преподавания математики в начальной школе [Текст] / С. Е. Царёва. – Москва : Академия, 2014. – 494 с.

50. Чернокова, Т. Е. Развитие самоконтроля познавательной деятельности в дошкольном возрасте [Электронный ресурс] / Т. Е. Чернокова. – Электрон. дан. – Интернет-журнал «Психологическая наука и образование», 2014. – Режим доступа : <http://psyedu.ru/journal/2014/4/Chernokova.phtml>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Памятки для развития самоконтроля на уроках математики

Уже при первом знакомстве с записью в столбик для случаев сложения и вычитания двузначных чисел полезно использовать памятку:

Действия ученика
1) Пишу...
2) Складываю (вычитаю) единицы...
3) Складываю (вычитаю) десятки...
4) Читаю ответ

Рисунок А.1– Памятка действий ученика при письменных приемах вычисления в столбик

Особенно необходимы памятки при изучении письменных приёмов деления. Встретившись с новой формой записи столбика (он отличается от столбика при других действиях), а также с новыми рассуждениями, дети с трудом овладевают нужным приёмом, допуская при этом много ошибок. Для предупреждения и преодоления этих трудностей можно порекомендовать использовать памятку, отражающую каждый шаг при выполнении деления:

Надо разделить ... на ...

1. Делю ... – это первое неполное делимое.
2. В частном будет ... цифр, ставлю ... точек.
3. Нахожу первую цифру частного, получаю
4. Узнаю, сколько ... разделилось.
5. Узнаю, сколько ... осталось.
6. Сравниваю остаток с делителем. Остаток меньше делителя.
7. Деление продолжаю.
8. Буду делить ... – второе неполное делимое и так далее.
9. Получаю частное ...

Такие памятки должны быть демонстрационными – когда они в виде таблицы вывешиваются в классе, и индивидуальными – у каждого ученика. Предлагая памятку, учитель должен обучить детей работе с ней.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

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

Цель: выявить умение ребенка осуществлять кодирование с помощью символов.

Оцениваемые универсальные учебные действия: знаково-символические действия – кодирование (замещение); регулятивное действие контроля.

Возраст: 8–11 лет.

Метод оценивания: индивидуальная или групповая работа с детьми.

Описание задания: ребенку предлагается в течение 2 минут осуществить кодирование, поставив в соответствие определенному изображению условный символ.

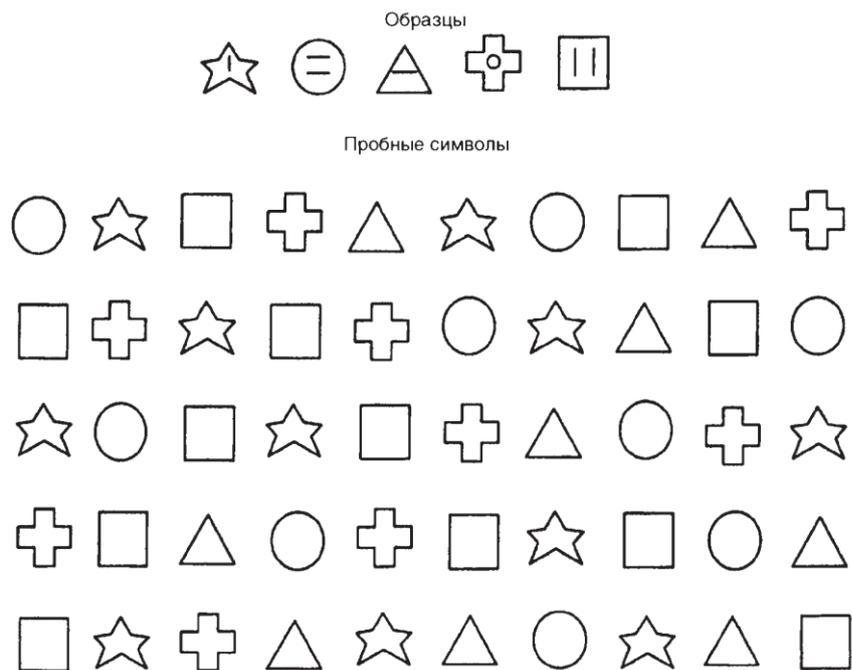


Рисунок Б.1– Стимульный материал для методики «Кодирование»

Задание предполагает тренировочный этап (введение инструкции и совместную пробу с педагогом). Далее предлагается продолжить выполнение задания, не допуская ошибок и как можно быстрее. Критерии оценивания: количество допущенных при кодировании ошибок, число дополненных знаками объектов.

Уровни сформированности действия замещения:

1. Ребенок не понимает или плохо понимает инструкции. Выполняет задание правильно на тренировочном этапе и фактически сразу же прекращает или делает много ошибок на этапе самостоятельного выполнения. Умение кодировать не сформировано.

2. Ребенок адекватно выполняет задание кодирования, но допускает достаточно много ошибок (до 25% от выполненного объема) либо работает крайне медленно.

3. Сформированность действия кодирования (замещения). Ребенок быстро понимает инструкцию, действует адекватно. Количество ошибок незначительное.

Инструкция испытуемому: «Посмотри сюда, – показать верхний ряд фигур (ключ), – видишь, нарисованы фигуры, а в соответствии с каждой фигурой изображен графический знак (показать). Звездочка соответствует черточке (и т. д. по каждой фигуре). А теперь посмотри сюда, – показать первый ряд, – видишь, здесь такие же фигуры, но они пустые. Давай с тобой сделаем так же, как вот здесь (показать на ключ). «Попробуй!». С 3-й фигуры сказать: «Побыстрее». После заполнения 5-ой фигуры включить секундомер, не останавливая испытуемого, сказав: «Продолжай быстрее сам». По окончании 1-го ряда испытуемому быстро сказать: «Продолжай здесь», указав на начало второго ряда. Если испытуемый проставляет значки только в одной фигуре или пропускает их, необходимо сказать: «Делай все подряд».

Время – 120 секунд (2 минуты).

Оценка равна количеству правильно заполненных знаков.

Примечание: 5 первых заполненных фигур (пробных) в оценку не включать. Если на 5-ти пробных образцах испытуемый все же инструкцию не освоил, дать еще несколько символов для пробы, которые в оценку не включать.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В. 1 – Критерии и уровни развития учебного самоконтроля младших школьников

Критерии	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Умение оценивать состояние выполненной работы	Не замечает большое количество ошибок, замеченные исправляет не корректно.	Пропускает некоторые ошибки, чаще замечает самые простые и явные ошибки, грамотно исправляет их	Обнаруживает все ошибки в тексте, грамотно исправляет их.
Умение концентрироваться и воспринимать необходимый объем информации	Частично усваивает инструкцию. За большой промежуток времени успевает охватить малый объем информации, допускает высокий процент ошибок, не сконцентрирован, часто возвращается к инструкции.	Частично усваивает инструкцию. Обладает достаточным объемом внимания, но допускает значительное количество ошибок, что говорит о низком уровне концентрации	Полностью усваивает инструкцию. Успевают за короткий промежуток времени охватить большой объем информации, сконцентрирован, не допускает ошибок вообще либо делает это в пределах нормы
Умение принять учебную задачу, быть самостоятельным, сосредоточенным, включенным в работу	Ребенок не понимает или плохо понимает инструкции. Выполняет задание правильно на тренировочном этапе и фактически сразу же прекращает или делает много ошибок на этапе самостоятельного выполнения. Умение кодировать не сформировано.	Ребенок понимает или инструкции, адекватно выполняет задание кодирования, но допускает достаточно много ошибок (до 25% от выполненного объема) либо работает крайне медленно	Ребенок быстро понимает инструкцию, действует адекватно. Количество ошибок незначительное.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Результаты диагностики

Таблица Г. 1 – Анализ выполнения решения задания (констатирующий эксперимент)

№	Имя, Фамилия	Уровень
1	Макар С.	Средний
2	Артем П.	Низкий
3	Данил М.	Низкий
4	Катя П.	Средний
5	Алексей П.	Низкий
6	Артем К.	Средний
7	Дмитрий В.	Низкий
8	Сергей А.	Низкий
9	Вика З.	Низкий
10	Саша К.	Средний
11	Алиса М.	Низкий
12	Максим Б.	Средний
13	Кирилл М.	Низкий
14	Мария М.	Низкий
15	Вика Н.	Низкий
16	Кристина О.	Высокий
17	Лада Б.	Низкий
18	Мирон С.	Низкий
19	Арсений С.	Средний
20	Глеб Д.	Низкий
21	Тихон С.	Высокий
22	Валерия С.	Средний
23	Карина Д.	Высокий
24	Роман М.	Высокий

Таблица Г.2 – Анализ выполнения решения задания (контрольный эксперимент)

№	Имя, Фамилия	Уровень
1	Макар С.	Высокий
2	Артем П.	Средний
3	Данил М.	Низкий
4	Катя П.	Средний
5	Алексей П.	Низкий
6	Артем К.	Средний
7	Дмитрий В.	Низкий
8	Сергей А.	Средний
9	Вика З.	Средний
10	Саша К.	Средний
11	Алиса М.	Низкий
12	Максим Б.	Средний
13	Кирилл М.	Низкий
14	Мария М.	Низкий
15	Вика Н.	Средний
16	Кристина О.	Высокий
17	Лада Б.	Низкий
18	Мирон С.	Низкий
19	Арсений С.	Средний
20	Глеб Д.	Средний
21	Тихон С.	Высокий
22	Валерия С.	Средний
23	Карина Д.	Высокий
24	Роман М.	Высокий