



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
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 МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

**Формирование у младших школьников действий контроля и
самоконтроля при обучении решению текстовых задач**

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

Направленность программы бакалавриата

«Начальное образование»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

67 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 14 » мая 20__ г.

зав. кафедрой МЕиМОМиЕ

Белусова Наталья
Анатольевна

Выполнила:

Студентка группы ОФ-408/070-4-2

Каменева Ирина Андреевна

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент

Махмутова Лариса
Гаптульхаевна

Челябинск
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| Введение..... | 3 |
| ГЛАВА 1. Теоретические аспекты проблемы формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе обучения решению тестовых задач..... | 7 |
| 1.1 Психолого-педагогические основы формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников | 7 |
| 1.2 Основные подходы к формированию действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе обучения математике. . | 12 |
| 1.3 Приемы формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников при обучении решению текстовых задач | 19 |
| Выводы по главе 1..... | 27 |
| ГЛАВА 2. Опытно-поисковая работа по формированию действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения задач..... | 28 |
| 2.1 Изучение уровней сформированности действий контроля и самоконтроля у младших школьников | 248 |
| 2.2 Разработка блока контрольно-тематического планирования по математике с целью формированию действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения текстовых задач | 35 |
| 2.3 Методические рекомендации педагогам по формированию у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач..... | 46 |
| Выводы по главе 2..... | 49 |
| Заключение | 51 |
| Список использованных источников | 53 |

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы проблема контроля и самоконтроля все больше становится предметом психологических и педагогических исследований. Это обусловлено тем, что контроль и самоконтроль являются одними из важнейших факторов, обеспечивающих самостоятельную деятельность учащихся. Приоритетной целью современного школьного образования, вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику, становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться. Достижение этой цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий (УУД), которые представлены в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС).

Именно универсальные учебные действия (УУД) обеспечивают возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты. Они создают условия развития личности и ее самореализации. Регулятивные УУД отражают способность ученика строить учебно-познавательную деятельность. Их задача заключается в том, чтобы своевременно предотвратить или обнаружить уже совершенные ошибки. Формировать учебную деятельность лучше всего, начиная с формирования самостоятельного контроля. Однако умение самоконтроля обычно оказывается слабо сформированным у обучающихся.

Младший школьник занимает активную творческую позицию, обнаруживает свои потенциально скрытые возможности, становясь субъектом учебной деятельности. Итогом данного вида деятельности становится изменение уровня развития самого ученика. Следовательно,

ведущей целью начального образования является формирование учебной деятельности.

Важно формировать умения контроля и самоконтроля на каждом уроке и при организации разных видов деятельности обучающихся. А в контексте нашей работы особое внимание уделяется формированию навыков контроля и самоконтроля на уроках математики при решении текстовых задач. Именно при выполнении данного вида работы ученик должен внимательно проанализировать условия задачи, подобрать способы решения и проверить правильность решения.

Вопросы развития самоконтроля рассмотрены глубоко В.В. Давыдовым [9], Д.Б. Элькониным [47; 48; 49] и др. Однако недостаточно уделено вниманию специфике приемов формирования контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Проблема исследования заключается в поиске приемов формирования у младших школьников приемов контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Актуальность данной темы и ее недостаточная разработанность применительно к методике преподавания математики в части раздела «Работа с текстовыми задачами» определили тему нашей работы: «Формирование действий контроля и самоконтроля младших школьников при обучении решению текстовых задач».

Цель работы: на основе изученных аспектов проблемы разработать методические рекомендации педагогам по формированию у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Объект исследования: процесс обучения решению задач в начальной школе.

Предмет исследования: приемы формирования у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи:

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по теме работы.

2. Рассмотреть основные подходы по формированию действий контроля и самоконтроля младших школьников в процессе обучения математике.

3. Систематизировать приемы формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников при обучении решению текстовых задач.

4. Провести диагностику уровня сформированности у младших школьников действий контроля и самоконтроля в ходе опытно-поисковой работы.

5. Разработать на основе учебного материала по математике блок контрольно-тематического планирования по математике по формированию действий контроля и самоконтроля при решении текстовых задач.

6. Составить методические рекомендации педагогам по формированию у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

В ходе проведения работы нами применялись следующие методы: анализ и обобщение литературы, моделирование, педагогический эксперимент (на констатирующем этапе).

Практическая значимость работы состоит в разработке блока контрольно-тематического планирования по математике и методических рекомендаций педагогам по формированию действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения текстовых задач.

Базой исследования является Муниципальное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2» Копейского городского округа.

Работа состоит из введения, двух глав – теоретической, в которой проанализированы основные аспекты формирования действий контроля и самоконтроля и особенности их формирования в процессе решения текстовых задач, и практической, в которой представлены результаты опытно-поисковой работы по теме исследования, заключения, списка использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕЙСТВИЙ КОНТРОЛЯ И САМОКОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

1.1 Психолого-педагогические основы формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников

Известно, что учебная деятельность – ведущая деятельность обучающихся младшего школьного возраста. «Ведущая» деятельность в детской психологии – деятельность, в процессе которой происходит формирование основных психических процессов и свойств личности. Появляются новые черты возраста (произвольность, рефлексия, самоконтроль, внутренний план действий).

Учебная работа как своеобразная модель персональной активности осуществляется в течение всего обучения детей в школе. В целом учебная работа содержит: проблему, воздействие, контролирование, оценку и самооценку.

Контроль, по словам П.Я. Гальперина [7], составляет неотъемлемый элемент психики как ориентировочной деятельности.

Самоконтроль, с точки зрения В.И. Кузнецова [15], отождествляется с сознательной деятельностью вообще: самоконтроль – это сознательное регулирование и планирование деятельности на основе анализа происходящих в предмете труда изменений, позволяющее достичь поставленной цели.

Эльконин Д. Б. дает еще одно определение самоконтролю: «Контроль есть в конечном итоге действие по сопоставлению представления о предстоящем действии с непосредственно данным его образцом» [48].

В структуре учебной работы действия самоконтроля занимают особенное место: они ориентированы на конкретную работу, закрепляют

подход обучающегося к себе как к ее субъекту, вследствие чего их нацеленность на разрешение учебной проблемы носит опосредованный вид.

Авторы, которые используют определение самоконтроля, осмысливают его не всегда одинаково. Но при всем многообразии дефиниций в это понятие непременно входит такого рода критерий, как сравнение собственного действия – его хода, или его итога, или того и иного вместе – с образцом, примером. В одних вариантах под примером подразумевают установленный итог воздействия, в других – примером считается непосредственно процедура выполнения главного действия, нахождения и очередность его процедур. Потребность развития контроля и самоконтроля для эффективного выполнения работы признается абсолютно всеми учеными. В абсолютно всех работах также ратифицируется, что самоконтролю необходимо учить намеренно. Самоконтроль – это процесс контролирования, который заключается в сравнении воссоздаваемого ребятами действия и итога с примером через ориентировочный образ.

С чего же необходимо начинать развитие контрольной самостоятельности у обучающихся начальной школы? Как демонстрируют психолого-педагогические изучения, одним из факторов отставания обучающихся в обучении считается недостаточно сформированное умение скептически производить оценку результата собственной работы.

В работах Аристотеля, стоявшего у истоков появления академической психологии, мы можем увидеть упоминание о самоконтроле как психологическом явлении. Тем не менее, весьма длительное время данный феномен сохранился за пределами научных заинтересованностей. Только лишь на рубеже XIX и XX столетий представление самоконтроля начинает все больше встречаться на страничках психологической литературы. Нацеленные и систематические исследования самоконтроля, связанные с задачами обучения и

преподавания в школе в России приходится на 50-60-е годы прошлого столетия. На сегодняшний день самоконтроль выходит за границы определенной задачи психологии, как к существенной проблеме, заинтересованность к нему становится шире, требует собственного решения в самых разных сферах психологии.

Эффективность и благополучность работы обучающихся в ходе обучения находятся в зависимости от умения критически дать оценку собственным знаниям, выявить пробелы, недоработки, погрешности, осуществить исследование факторов их появления и привести коррективы в собственную работу.

Для того чтобы выработать способность контроля у обучающихся, педагогу следует понимать: его сущность и содержание, характерные черты развития и реализации в учебном процессе обучающимися различных возрастных групп, понимать способы, приемы и ресурсы.

Не считается исключением непростая, по нашему мнению, задача развития у обучающихся действия контроля и самоконтроля на уроках математики при решении текстовых задач.

В наше время существуют многочисленные исследования проблемы развития у обучающихся тех или иных учебных операций и умений. В связи с этим рассмотрим, как представлено определение «умение» в научной литературе.

Умение – это «действие, основу которого составляет практическое применение полученных знаний, приводящее к успеху в данном виде деятельности», согласно мнению П.А. Рудик, Б.М. Теплова и др. [36]. Н.Ф. Талызина дополняет данную трактовку тем, что действия выполняются не только в привычных, но и изменяющихся условиях [20]. П.И. Ставский в своих рассуждениях идет дальше и замечает, что «...умение имеет два компонента: знание способа действия и само действие» [47]. Ф.Н. Гоноболин определяет «умение» как более или менее «совершенные способы выполнения каких-либо действий, основанных на

знаниях и навыках, приобретенных человеком в процессе деятельности» [5]. Таким образом, исследователи уже используют понятие «прием», которое рассматривается как составная часть умений.

Психологическая сущность понятия «умение» наиболее полно раскрывается в свете концепции общего строения деятельности А.Н. Леонтьева. «Умение – это процесс, последовательность действий, отдельная деятельность, входящая в состав деятельности человека» [34].

Свойства понятия «умение» можно дополнить различными определениями, в которых эти свойства раскрываются и конкретизируются. Например, Н.Д. Левитов под умением понимает «успешное выполнение действия или более сложной деятельности с выбором и применением правильных приемов работы с учетом определенных условий» [3]. К.К. Платонов умением называет «способность устанавливать взаимоотношения между целью деятельности, условиями и способами ее выполнения». «Умение, – отмечает К.К. Платонов, – это высшее человеческое чувство, формирование которого является конечной целью педагогического процесса, его завершением» [30]. Е.А. Милерян под умением понимает «особую деятельность, основным содержанием которой является согласованная система умственных и практических действий, направленных на достижение ясно осознанной цели» [30]. А.Д. Александров пришел к такому выводу: «Умение выше знаний, потому что умение создает новое, а знание ничего не создает. Знание нужно для работы не само по себе, а как основа умения» [29].

Способности школьников осуществлять самоуправление процессом своего учения Т.Н. Шамова рассматривает как одно из главных компонентов умения. В составе общих учебных умений исследователь выделяет умение выполнять самоконтроль, умение работать в определенном темпе, а также планирование предстоящей работы и рациональную организацию ее выполнения.

Н.С. Лейтес придерживается других взглядов. Он считает, что нельзя уравнивать способности и конкретные умения, а с другой стороны, неправомерно и их противопоставление, в связи с тем, что «формирование и развитие способностей происходит лишь в процессе овладения умениями» [23]. Точка зрения Н.С. Лейтеса является продуктивной, так как в процессе формирования умений обнаруживаются способности личности.

В современном подходе к оценке действий контроля и самоконтроля отдельное место занимают регулятивные умения, представленные во ФГОС. В состав основных видов универсальных учебных действий, которые соответствуют ключевым целям общего образования, входят четыре блока: личностный, регулятивный (включающий также действия саморегуляции), познавательный и коммуникативный [11].

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают обучающимся организацию своей учебной деятельности. К ним относятся:

- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и освоено учениками, и того, что еще неизвестно (целеполагание);
- составление плана и последовательности действий, определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата (планирование);
- предвидение результата и уровня освоения знаний, его временных характеристик (прогнозирование);
- сличение способа действия и его результата с заданным критерием с целью обнаружения отклонений и отличий от него (контроль);
- внесение дополнений и изменений в план и способ действия в случае расхождения с заданным критерием, реального действия и его результата (коррекция);
- понимание учеником того, что уже достигнуто и что еще нужно достичь, понимание уровня и качества достижения (оценка);

– умение мобилизовать силы и энергию к стремлению и преодолению препятствий (саморегуляция) [11].

Итак, в психолого-педагогической литературе большое внимание уделяется проблеме формирования действий контроля у обучающихся начальной школы. Умения контроля и самоконтроля относятся к особенному типу распространённых умений, которые дают возможность человеку применить собственные способности, интересы, склонности, а также создать условия для их личностного развития и выполнения определенных социальных ролей в обществе.

1.2. Основные подходы к формированию действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе обучения математике

Урок математики можно организовать так, что ученик, который при выполнении заданий совершил ошибку, сам ее обнаружит, исправит и перейдет к выполнению следующего этапа работы. Его задание будет выполнено верно, только если он полностью усвоил предыдущий материал.

Это произойдет в том случае, если у ребенка сформирован навык самоконтроля. «Самоконтроль является составной частью любого вида деятельности человека и направлен на предупреждение или обнаружение уже совершенных ошибок» [9]. Самоконтроль помогает человеку понять точность своих действий, в том числе в труде, игре и учебе.

Однако в связи с тем, что практически не используются возможности формирования у школьников навыка самоконтроля, проблема обучению самоконтролю в школе до сих пор остается нерешенной. Обучающиеся не всегда могут сами отыскать ошибки в своей работе и внести исправления на основе собственного плана действий. Важный элемент самоконтроля, которому нужно учить, – сравнение своей работы с образцом и умение делать правильные выводы (обнаружение ошибки или правильное выполнение задания).

В учебной деятельности у младших школьников процесс развития самоконтроля имеет определенные закономерности. В начале обучения овладение самоконтролем выступает для детей как самостоятельная форма деятельности, являясь внешней по отношению к основной задаче. Затем самоконтроль становится необходимым элементом учебного процесса из-за многократных и последовательных упражнений. Постепенно изменяется уровень сформированности самоконтроля, так как в процессе работы изменяется отношение обучающихся к нему как к компоненту учебной деятельности. При определении этого уровня учитываются следующие критерии:

1) среднее количество допущенных ошибок обучающимися при выполнении учебного задания и их частота;

2) среднее количество ошибок, не обнаруженных при проверке своей работы (работы соседа по парте) и частота их пропуска.

Можно пользоваться также дополнительными критериями:

1) среднее количество ошибок, обнаруженных при проверке своей работы (работы соседа по парте);

2) оценка в баллах за выполненное задание.

Чтобы определить навык сформированности самоконтроля обучающихся, необходимо провести анализ, пользуясь этими критериями и показателями, их письменных работ, а также работы на уроках и полученные результаты распределить по уровням сформированности самоконтроля, выделенным Г.В. Репкиной и Е.В. Заикой [11]. Они выделяют несколько уровней сформированности самоконтроля, но при этом следует учитывать, что в «чистом виде» они встречаются крайне редко. Опишем эти уровни.

Первый уровень – отсутствие контроля. Ошибки часто допускаются даже при решении ранее разобранных задач. Ученик не может самостоятельно распознать ошибку и даже по указанию педагога, так как не может сравнить совершаемые действия и их итоги с данным

алгоритмом действий и сопоставить их. Соглашается с любыми исправлениями, даже если они тут же меняются на противоположные.

Многократно совершает те же ошибки даже после их корректировки педагогом. Не способен разъяснить, по какой причине процесс необходимо осуществлять непосредственно так, а не по-другому. Ошибок, разрешенных другими учащимися, также не отмечает. Акцентирует интерес только на несоблюдении внешних условий. При просьбе педагога проконтролировать собственную работу и откорректировать ошибки, функционирует беспорядочно, не придерживаясь практически никакого плана контроля и никак не соотнося собственные воздействия ни с какой схемой.

Второй уровень – контроль в степени произвольного интереса. Контроль производится неустойчиво и бессознательно. В его основе находится неосознаваемая либо слабо осознаваемая учеником модель воздействия, которая запечатлелась в его произвольной памяти за счет неоднократного исполнения одного и того же воздействия. Контроль же в форме особого направленного воздействия по соотнесению исполняемого обучающимся процесса постановления проблемы с освоенной им схемой воздействия не имеется.

Ученик функционирует произвольно, беспорядочно, но за счет невольного запоминания схемы воздействия и невольного интереса как бы предугадывает направленность верных действий, однако не способен разъяснить, по какой причине необходимо делать именно так, а не по-другому, просто отказывается от собственного решения. Хорошо известные воздействия может осуществлять точно, а если допустит ошибку, может выявить ее без помощи других или по желанию педагога, но совершает это нерегулярно. Не может разъяснить ни саму погрешность, ни верный вариант, предоставляет только формальные решения вида: «так неправильно», «так надо». Что касается новейших, недостаточно хорошо освоенных операций, то погрешности в них

допускаются часто, и при этом не наблюдаются и не поправляются.

Третий уровень – возможный контроль на уровне свободного интереса. Исполняя новое упражнение, ученик может позволить ошибку, но в случае, если педагог просит его проконтролировать собственные воздействия или отыскать и откорректировать ошибку, как правило, находит ее, поправляет и способен при этом разъяснить собственные операции. Включаемые педагогом схемы действия осмысливает и может сравнивать с ними личный процесс решения проблемы, хотя создает это не постоянно, в особенности при исполнении новейших действий. Сделав процесс в отсутствии осознаваемого контроля, тут же, по желанию педагога, может контролировать его ретроспективно также, в случае потребности, привести надлежащие корректировки. Как независимое направленное действие, контроль этому ученику доступен и способен им осуществляться, но совершается в большей степени только лишь уже после завершения действия по желанию педагога.

Вместе с тем осуществление действия и одновременно сопоставление его с алгоритмом у школьника вызывает затруднение. Что касается хорошо изученных или многократно воссозданных операций, то в них ребенок практически не допускает ошибок, но в случае если допускает, способен без помощи других отыскать их и откорректировать. В абсолютно всех вариантах, поправляя ошибку, ребенок может аргументировать собственные действия, со ссылкой на освоенную и осознаваемую схему воздействия.

Четвертый уровень – значительный контроль на уровне свободного интереса. В процессе выполнения действия обучающийся определяется в хорошо освоенной им общей схеме действия и благополучно соотносит с ней процедуру решения проблемы. Благодаря этому действия осуществляются чаще всего точно. Разрешенные ошибки выявляются и поправляются без помощи других, при этом эпизоды повторения одних и тех же ошибок весьма редки. Ученик способен грамотно разъяснить

собственные операции. Способен точно регулировать огромное количество различных вопросов, созданных на основе одного и того же метода воздействия, искусно соотнося их с освоенной схемой. Сознательно осуществляет контроль воздействия других обучающихся при коллективном выполнении задачи. Но, встретившись с новой проблемой или переменной обстоятельств воздействия, вызывающих внесение корректив в саму схему воздействия, ученик оказывается беззащитным и никак не может отойти от установленной схемы. Иными словами, он способен благополучно контролировать не только итог, но и процесс исполнения операций и по ходу его исполнения сравнивать производимые воздействия с готовой доступной схемой, однако контролировать соотношение самой схемы операций с существующими новейшими обстоятельствами он не способен.

Пятый уровень – возможный рефлексивный контроль. Встретившись с новой проблемой, по внешнему виду схожей на решавшиеся прежде, обучающийся четко осуществляет учебные действия в согласовании с прошлой схемой, не обнаруживая того, что данная модель оказывается неадекватной новым обстоятельствам. Разрешенные ошибки может выявить с помощью педагога способен разъяснить их источник – расхождение использованного воздействия и новых условий задачи. Как правило, уже после этого ученик стремится откорректировать собственные операции, преобразовать используемый метод, тем не менее, это ему удается сделать только лишь с поддержкой педагога. Под управлением педагога он способен переключаться к выделению принципов построения плана действий соответствующего вида, т. е. определять соответствие между основаниями выбора и построения методов воздействия и их общих методик в зависимости от перемены обстоятельств. Иногда школьник может начать исправление действий еще до их выполнения в соответствии с изученным алгоритмом, обнаружив их несоответствие новым условиям заранее. Пытаясь сначала выработать новый способ самостоятельно, он

может при этом не принять помощь учителя.

Итак, можно выделить следующие показатели сформированности самоконтроля у обучающихся:

- планирование работы перед её началом,
- изменение состава действий в соответствии с изменившимися условиями,
- чередование развернутых и сокращенных формул контроля,
- переход от работы с натуральным объемом к работе с его знаково-символическим изображением,
- самостоятельное составление системы проверочных заданий.

Таким образом, процесс формирования умений контроля и самооценки на уроках математики не выявил достаточного теоретического обоснования в теории и практике педагогики. У обучающихся уже в младшем школьном возрасте следует формировать все виды контроля, в том числе самоконтроль. Уровень формирования самоконтроля должен повышаться от первого к шестому.

1.3. Приемы формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников при обучении решению текстовых задач

Одной из важнейших задач обучения математике является формирование умений работать с текстовыми задачами.

При обучении решению задач возможно использовать разнообразные приемы формирования самоконтроля:

- сверка с образцом,
- повторное решение задачи,
- решение обратной задачи,
- проверка полученных результатов по условию задачи,
- решение задачи различными способами,
- моделирование,
- примерная оценка искомых результатов (прикидка),

- проверка на частном случае,
- испытание получаемых результатов по косвенным параметрам [42].

При обучении необходимо учитывать наличие прямой зависимости между степенью самостоятельности обучающихся при выполнении учебных заданий и уровнем владения ими навыков самоконтроля. В заданиях, которые направлены на приобретение навыков самоконтроля, предполагается использование различных видов проверки, применяемых при решении математических задач. Учителю такие задачи в основном приходится составлять самому, так как в учебниках и учебных пособиях по математике число заданий с установкой на самоконтроль составляет меньше 2% от общего числа заданий (по сведениям С.С. Пичугина [28], Л.П. Стойловой [40] и др.). Работа педагога по формированию умения самоконтроля была бы более эффективной, если указать ученикам на его важность и показать им, как вести себя в том случае, если выяснится при проверке, что ответ, полученный при решении, не соответствует условию задачи. Нужна систематическая работа в этом направлении [49].

С.М. Чуканцов [48] призывает классифицировать работу следующим способом. Необходимо сформировать интерес в самоконтроле. Обучающиеся обязаны больше сталкиваться с действительными критериями, ставящими их перед потребностью без помощи других осуществлять контроль правильности приобретенного решения. Иногда рационально представлять ученикам такие задачи, несоответствие приобретенного решения которых обнаружится только лишь вследствие контроля. Необходимо передавать обучающимся способ контроля разрешенной проблемы, объяснять, что контролировать необходимо не только лишь конечный результат, но также переходные итоги. В период рассмотрения письменных контрольных и самостоятельных работ в некоторых случаях целесообразно сначала проанализировать не только лишь максимально часто встречающиеся неверные решения, но также,

путем контроля, обосновать обучающимся их несоответствие, и только уже после этого проанализировать верное решение. Целесообразно в некоторых случаях ученикам предоставлять право самим дать оценку своей работе (контрольной или самостоятельной). Это содействует развитию умения и привычки самоконтроля, увеличивает ответственность обучающегося за выполнение работы. Целесообразно в некоторых случаях предлагать ученикам проконтролировать и дать оценку работе товарища. Основным звеном в проведении контролирования над действиями считается проверка с примером. Пример воздействия должен быть хорошо освоен, в первую очередь чем он может быть применен в самоконтроле за действиями, которые обязаны отвечать непосредственно данному примеру.

Г.С. Никифоров полагает, что «наличие только лишь одного образца, т. е. предоставление эталонной составляющей в механизме самоконтроля, еще недостаточно... Необходимо желание к исполнению самоконтроля. Но так как младшие школьники еще слабо понимают значимость самоконтроля в решении установленных перед ними вопросов, то нужен регулярный и логический контроль за обучающимися со стороны преподавателей, родителей, всего классного коллектива. Контроль извне считается тем неотъемлемым обстоятельством, выполнение которого формирует нужную базу для развития самоконтроля» [25].

Самодисциплина обучающихся не отменяет контролирования педагога и никак не уменьшает его значимости, а скорее увеличивает его. Педагог обязан регулярно исследовать и рассматривать просчеты обучающихся, концентрировать интерес на внутреннее содержание, а не на внешнюю, формальную их сторону, обязан обнаруживать предпосылки их возникновения и осуществлять мероприятия к предупреждению ошибок. Безусловно, это предупреждение должно быть тактичным и не назойливым [15]. Самоконтроль навыков необходимо создавать на следующих принципах:

- 1) содержательный самоконтроль деятельности должен быть

максимально дифференцирован, для того чтобы любое напряжение обучающегося контролировать в отдельности;

2) контрольные шкалы должны быть все время различные, для того чтобы концепция контролирования обладала эластичностью, имела возможность деликатно реагировать на процесс (либо спад) в успеваемости детей;

3) контроль педагога – это в первую очередь способ выращивания здорового самоконтроля детей, следовательно, ученики обязаны получить от педагога конкретные, максимально отчетливые критерии контролирования, принимать участие в разработке шкал контроля совместно с педагогом;

4) самодисциплина детей должна предшествовать контролированию педагога, лишь тогда взаимоотношения перестанут быть односторонними.

Цель взрослого – обеспечить детей средствами регистрации и контролирования личных перемен на любом шаге получения новых знаний и умений.

Формирование самоконтроля у младших школьников имеет конкретные закономерности. Овладение самоконтролем в начале обучения в школе представляется для ребенка как независимая модель работы, отличная от основной проблемы. Со временем, благодаря многократным и поочередным процедурам, самоконтроль преобразуется в нужный компонент учебной работы, введенный в процесс ее исполнения. Так как в ходе деятельности над формированием самоконтроля изменяется подход школьников к нему как к компоненту учебной работы, то со временем меняется и степень его сформированности при определении этого уровня. При этом предусматриваются соответствующие аспекты:

– среднее число разрешенных обучающимися ошибок при исполнении учебного задания и их частота,

– среднее число ошибок, пропущенных при проверке деятельности товарища и своей собственной, и частота их пропуска.

Возможно воспользоваться кроме того добавочными критериями:

- среднее число ошибок, найденных обучающимися при контроле деятельности товарища и своей;
- анализ в баллах за сделанное упражнение.

Важным средством обучения и развития обучающихся и средством контроля и оценки как усвоенных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой, так и уровня умственных способностей, является текстовая задача, с которой работают на уроках математики.

В процессе решения младшим школьником текстовой задачи можно выделить 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.

Именно на последнем этапе у обучающихся зачастую возникают затруднения, так как навыки самоконтроля у большинства слабо развиты либо вовсе отсутствуют. Для решения данной проблемы учителя могут использовать некоторые задания для формирования у школьников самоконтроля на отдельных этапах решения текстовой задачи.

Выработке навыка самоконтроля помогает прием приближенной оценки ожидаемого результата. Установление возможных пределов ожидаемого ответа предупреждает недочеты типа описок, пропуска цифр и т. д. Наряду с контролем учителя, важным приемом обучения самоконтролю учеников начальной школы является применение

коллективных проверок (контроль), необходимость находить ошибки у других. Со временем ученик начнет применять полученные навыки в собственной деятельности (самоконтроль). Следовательно, от контроля за действиями других идет формирование самоконтроля. Такая ситуация возникает, когда ученик отвечает у доски и его ответ слушает класс. Разбор ответа или выполненного на доске упражнения проводится под руководством учителя, определяются допущенные ошибки, которые коллективно исправляются.

На первых порах классу по окончании ответа можно задать следующие вопросы: «Верен ли окончательный ответ? Верна ли идея решения? Верен ли ход решения?» В дальнейшем задача усложняется. По окончании ответа ученика одноклассники задают ему вопросы, чтобы понять определенные этапы решения, затем делают замечания, касающиеся его ответа, предлагают свои пути решения задачи. Когда школьники привыкают к этой форме работы, то учитель еще усложняет задание. Один из учеников высказывает свое мнение по поводу ответа или выполненного задания, т. е. оценивает ответ полностью. Если обучающиеся выполняют то же задание у себя в тетрадях, то после устного разбора каждый сличает свою работу с образцом.

Математические диктанты, проводимые по определенной методике, являются одним из продуктивных приемов формирования самоконтроля. При создании диктантов рационально использовать пять заданий – это дает детям возможность самостоятельно оценить диктант: оценка за работу равна числу верно выполненных заданий. Непосредственное обучение детей самоконтролю возможно при проведении математического диктанта. Оно связано, как с взаимопроверкой, так и с самопроверкой. Учитель при проведении диктантов учитывает результативность таких видов работ: проверка диктантов только учителем, взаимопроверка.

На начальном этапе обучения самоконтролю наиболее высокий процент объективных оценок (оценок учеников, совпадающих с оценками

учителя) бывает при взаимопроверке соседей по варианту. Самый низкий процент – у соседей по парте, так как обмен работами приводит к перемене варианта задания.

Таким образом, если последовательно работать над развитием умений, которые связаны с формированием самоконтроля в математической деятельности обучающихся, то можно добиться больших результатов. При этом повышается общая математическая грамотность школьников. Организованный на уроке контроль и самоконтроль приводит к концентрации внимания всех обучающихся. Однако сущность умений контроля и самоконтроля у обучающихся при обучении решению текстовых задач не определена, структура и содержание данных умений недостаточно ясно выражены, этапы и критерии их уровня сформированности не определены.

Выводы по главе 1

Введение федерального государственного образовательного стандарта предусматривает формирование универсальных учебных действий обучающихся. Одним из критериев увеличения результативности обучения и надежности усвоения знаний младших школьников, развития их познавательных способностей является формирование умений контроля и самоконтроля. Эти умения воспитывают в детях такие важные качества, как чувство ответственности за свою работу, уверенность в своих действиях, а также повышают интерес к учебе.

Методы и приемы по формированию самоконтроля обучающихся необходимо использовать в процессе решения текстовых задач по математике. В процессе решения задачи обучающиеся осуществляют контроль в различных формах. Внешний контроль, постепенно заменяющийся внутренним контролем, превращается в самоконтроль.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ДЕЙСТВИЙ КОНТРОЛЯ И САМОКОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

2.1 Изучение уровней сформированности действий контроля и самоконтроля у младших школьников

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, нами были выделены основные теоретические положения по проблеме формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения текстовых задач. Основываясь на данных теоретических положениях, нами была составлена программа опытно-поисковой работы.

Цель опытно-поисковой работы – на основе установленного уровня сформированности действий контроля и самоконтроля при решении текстовых задач разработать методические рекомендации педагогам по формированию у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Задачи опытно-экспериментальной работы:

– провести начальный срез по определению уровня сформированности у обучающихся контроля и самоконтроля в процессе решения текстовых задач;

– проанализировать программу по математике, определить резервы формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения текстовых задач;

– разработать блок контрольно-тематического планирования по математике с целью формированию действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения текстовых задач;

– составить методические рекомендации педагогам по формированию у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Опытно-поисковая работа проходила в несколько этапов:

– на первом этапе осуществлялся сбор и анализ теоретических исследований по проблеме; выявление общих теоретических положений; сбор данных об уровне формирования действий контроля и самоконтроля у учащихся экспериментальной группы,

– на втором этапе шла разработка заданий по формированию действий контроля и самоконтроля в процессе решения текстовых задач; разработка рекомендаций педагогам по формированию у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Опытно-поисковая работа проводилась на базе МОУ «СОШ № 2» Копейского городского округа. В ней принимали участие обучающиеся 3 «В» класса в составе 25 человек, из них 12 мальчиков, 13 девочек.

Школа работает по программе «Школа России», которая разработана авторским коллективом М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, а также на основании учебного плана, ООП НОО и учебного плана СОШ.

Обучение математике считается важным элементом начального общего образования. Данный объект представляет немаловажную значимость в формировании у младших школьников мастерства обучаться. Начальное обучение математике закладывает основные принципы с целью развития способов интеллектуальной работы: школьники обучаются вести исследование, сравнение, систематизацию предметов, определять причинно-следственные взаимосвязи, закономерности, создавать закономерные цепочки рассуждений. Исследуя математику, они усваивают конкретные общие познания и методы операций. Многоцелевые точные методы познания содействуют целому восприятию общества, дают

возможность создавать модификации его единичных действий и явлений, а кроме того считаются основой развития универсальных учебных действий.

Освоенные в начальном курсе математики познания и методы операций нужны не только лишь с целью последующего эффективного изучения математики и других школьных дисциплин, но и с целью решения множества фактических вопросов во взрослой жизни.

Главными целями начального обучения математике считаются:

- математическое формирование младших школьников;
- освоение начальных математических знаний;
- развитие интереса к математике, желания применять точные познания в повседневной жизни.

Контроль и анализ достижений младших школьников считается значимой составляющей процесса преподавания и одной из значимых проблем педагогической работы учителя. Результатом контроля считается качественное освоение обучающимися определенной программы, установление и корректировка их знаний и умений, развитие ответственности к учебе.

Необходимо сбалансированное объединение традиционных и новых способов преподавания, конфигураций уроков: классических уроков, обобщающих, а также нестандартных форм уроков: интегрированных, уроков-игр, уроков-экскурсий, практических уроков и др. (подготовка основывается на деятельностной основе, т. е. осваивание познаний и умений совершается в процессе работы).

Подбор форм контролирования знаний, умений, способностей находится в зависимости от особенности учебного материала, его трудности, размера, доступности.

В соответствии с формами преподавания в практике акцентируются 3 формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная, работа в парах, связь общественной (аудиторной) и независимой деятельности обучающихся.

Программа подразумевает систему проектной работы, которая содействует введению обучающихся в интенсивный познавательный процесс.

Применяются основные разновидности контроля: тест, проверочная работа, самопроверка, взаимопроверка, самостоятельная работа, контрольная работа, работа по карточкам.

Программа определяет несколько вопросов, разрешение которых ориентировано на результат основных целей начального математического образования:

- формирование компонентов независимой умственной работы на основе освоения простыми точными способами постижения находящегося вокруг общества (мастерства определять, характеризовать, имитировать и разъяснять численные и пространственные отношения);

- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

- развитие пространственного воображения;

- развитие математической речи;

- формирование системы первоначальных математических познаний и умений их использовать для решения учебно-познавательных и фактических вопросов;

- формирование умения осуществлять отбор данных и функционировать с ними;

- формирование начальных взглядов о компьютерной грамотности;

- развитие познавательных способностей;

- воспитание желания к расширению математических знаний;

- формирование критичности мышления;

- развитие умений обоснованно аргументировать и защищать высказанное суждение, производить оценку и принимать суждения других.

Решение таких задач гарантирует понимание обучающимися начальной школы универсальности точных методов познания общества,

взаимосвязей математики с находящейся вокруг реальностью, овладение начальными математическими знаниями, а кроме того вызывает интерес к расширению знаний математики.

С целью определения уровня сформированности действий контроля, внимания и самоконтроля у младших школьников нами была проведена диагностическая методика «Проба на внимание» (П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая [11]), позволяющая выявить уровень сформированности изучаемых понятий. Опишем эту методику.

Оценивалось универсальное учебное действие – регулятивное действие контроля.

Возраст: 8-9 лет.

Метод оценивания: фронтальный письменный опрос.

Описание задания: обучающемуся представляется текст для чтения, после чего его необходимо проверить на наличие ошибок (в том числе и смысловых) и исправить их ручкой или карандашом.

Засекается время работы обучающегося с текстом, при этом отмечаются особенности его поведения (уверенно ли работает, сколько раз проверяет текст, читает про себя или вслух и т. п.).

Для того чтобы найти и исправить ошибки в этом тексте, не требуется знания правил, но необходимы внимание и самоконтроль. Текст содержит 10 ошибок.

Текст:

Старые лебеди склонили перед ним гордые шеи. Взрослые идти толпились на берегу. Внизу над ними расстилалась ледяная пустыня. В ответ я кивал ему рукой. Солнце доходило до верхушек деревьев и пряталось за ними. Сорняки живучи и плодовиты. Я уже заснул, когда кто-то окликнул меня. На столе лежала карта нашего города. Самолет сюда, чтобы помочь людям. Скоро удалось мне на машине.

Критерием оценивания является количество пропущенных ошибок, а также их тип: пропуски слов в предложении или букв в слове, подмена букв, слитное написание слова с предлогом, смысловые ошибки и т. п.

Уровни сформированности внимания и самоконтроля:

1. Высший уровень внимания и самоконтроля (0–2 пропущенные ошибки).

2. Средний уровень внимания и самоконтроля (3–4 пропущенные ошибки).

3. Низкий уровень внимания и самоконтроля (более 5 пропущенных ошибок).

Чтобы проверить, умеют ли учащиеся контролировать свою учебную деятельность, нами предложена следующая анкета для заполнения.

Анкета:

1. Бывают ли случаи, когда ты не уверен, правильно ли выполнил задание, решил задачу, составил план?

а) часто;

б) иногда;

в) никогда.

2. Что ты делаешь в таком случае?

3. Проверяешь ли себя при выполнении какого-нибудь задания?

а) часто;

б) иногда;

в) никогда.

4. Как ты себя проверяешь?

5. Зачем ты себя проверяешь?

6. Что значит – проверить выполненную работу?

7. Чтобы проверить выполнение задания по русскому языку, математике, окружающему миру и т. д. делаешь ли ты что-нибудь общее?

Результаты приведены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 – Результаты констатирующего этапа эксперимента у учеников 3 «В» класса

| № п/п | Ф.И. учащегося | Уровень сформированности действия контроля и самоконтроля (баллы) | Уровень сформированности действия контроля и самоконтроля |
|----------|----------------|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| 1. | Ирина А. | 3 | Средний |
| 2. | Оля А. | 4 | Средний |
| 3. | Дина А. | 5 | Низкий |
| 4. | Лена А. | 4 | Средний |
| 5. | Алена Б. | 4 | Средний |
| 6. | Нина К. | 5 | Низкий |
| 7. | Андрей К. | 5 | Низкий |
| 8. | Дима К. | 3 | Средний |
| 9. | Женя К. | 5 | Низкий |
| 10. | Юля Л. | 4 | Средний |
| 11. | Алексей М. | 3 | Средний |
| 12. | Юля Р. | 4 | Средний |
| 13. | Андрей З. | 4 | Средний |
| 14. | Андрей М. | 5 | Низкий |
| 15. | Оля П. | 4 | Средний |
| 16. | Аркадий С. | 4 | Средний |
| 17. | Алик С. | 3 | Средний |
| 18. | Толя С. | 3 | Средний |
| 19. | Гуля С. | 3 | Средний |
| 20. | Таня Ш. | 3 | Средний |
| 21. | Сережа С. | 3 | Средний |
| 22. | Таня Ч. | 3 | Средний |
| 23. | Лиля Ч. | 3 | Средний |
| 24. | Олег Т. | 5 | Низкий |
| 25. | Женя Н. | 3 | Средний |

Таблица 2 – Сводная таблица оценивания уровня сформированности действия контроля и самоконтроля у учеников 3 «В» класса

| Группа | Результаты среза (баллы) | | |
|--------|--------------------------|---|----|
| | 5 | 4 | 3 |
| 3В | 6 | 8 | 11 |

Анализируя полученные данные, можно отметить, что уровень сформированности действия контроля и самоконтроля в группе недостаточен.

Проведенная анкета позволила также выявить, что действия контроля и самоконтроля у младших школьников недостаточно сформированы и у большей части (40%) сформированы на среднем уровне.

2.2 Разработка блока контрольно-тематического планирования по математике с целью формированию действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения текстовых задач

Если у обучающегося сформирован навык самоконтроля, то при выполнении различных заданий на уроках математики, сделав ошибку, он ее обнаружит (сам или с помощью дополнительной информации), исправит ее и подойдет к следующей ступени работы только после полного освоения предыдущего материала, и выполнит задание только правильно.

С помощью самоконтроля человек всякий раз осознает правильность своих действий, в том числе в игре, учебе и труде. Между уровнем самостоятельности обучающихся при выполнении учебных заданий и степенью владения ими навыком самоконтроля существует прямая зависимость, это надо учитывать в практике обучения.

Ниже представлен блок контрольно-тематического планирования, который был создан и реализован в процессе практики (таблица 3).

Таблица 3 – Блок контрольно-тематического планирования по математике,
3 класс, УМК «Школа России»

| № п/п | Тема урока | Характеристика деятельности ученика |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 78/14 | Проверка умножения | Умение, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить. Умение находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста) Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно. |
| 79/15 | Решение уравнений | Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности. |
| 80/16 | Решение уравнений | Поиск и выделение необходимой информации. Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос. Прогнозирование результата. |
| 81/17 | Закрепление изученного. | Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности. |
| 82/18 | Закрепление изученного. | Умение перерабатывать полученную информацию. Умение аргументировать свой выбор способа решения задачи. Умение формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя. |
| 83/19 | Контрольная работа №5 по теме «Решение уравнений» | Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). Умение находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста) Волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала. |
| 84/20 | Анализ контрольной работы. Деление с остатком. | Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности. Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме. Оценка качества и уровня усвоения материала. |

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 | 3 |
|-------|---|--|
| 85/21 | Деление с остатком. | Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности. |
| 86/22 | Деление с остатком. | Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя. |
| 87/23 | Деление с остатком. | Умение аргументировать свой выбор способа решения задачи, убеждать, уступать. |
| 88/24 | Решение задач на деление с остатком. | Умение формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя. |
| 89/25 | Случаи деления, когда делитель больше делимого. | Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). Умение находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста) Волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала. |
| 90/26 | Проверка деления с остатком. | Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности. Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме. Умение работать по предложенному учителем плану. |
| 91/27 | Что узнали. Чему научились. | Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить. Умение сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, фигуры. Умение выполнять различные роли в группе. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно. |
| 92/28 | Наши проекты. | Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности. Поиск и выделение необходимой информации. Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос. Волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала. |

В задачах, нацеленных на овладение сущности приемов самоконтроля, подразумевается применение способов, составляющих базу

разных типов контроля, используемых при решении математических вопросов.

В соответствии со степенью сформированности действия контроля акцентируют ряд вариантов самоконтроля:

1. Контроль по итогу или так называемый итоговый контроль. Это начальная и самая простая модель самоконтроля, которая усваивается обучающимися. Его роль заключается в сличении итога с установленным примером, т. е. происходит контроль. В ходе контроля ребята удостоверяются, что результат удовлетворяет абсолютно всем начальным обстоятельствам, в противном случае решение проведено неправильно.

2. Основным звеном в проведении контроля над действиями считается проверка с примером. Пример действия должен быть хорошо освоен, в первую очередь, чем он может быть применен в самоконтроле за поступками, которые должны отвечать непосредственно этому примеру. Иными словами, для того чтобы выработать самоконтроль у школьников, необходимо сперва гарантировать овладение стандарта действия. Более того, процедура формирования самоконтроля обучающихся основывается на переходе от готовых стандартов к более сложным и их сочетанию при проведении контроля. Помимо этого, чтобы школьники обучились контролированию, нужно, чтобы его процесс и операторно-предметный состав был широко представлен и выработан сообща педагогом и обучающимся. В данном случае примеры операций появятся перед учениками не как установленные извне и неожиданные, а как необходимые и неотъемлемые.

Г.С. Никифоров полагает, что «наличия только одного образца, т. е. предоставления эталонной составляющей в механизме самоконтроля, еще недостаточно для осуществления последнего. Необходимо желание к осуществлению самоконтроля. Но так как младшие школьники еще слабо понимают значимость самоконтроля в решении установленных перед ними вопросов, то нужен регулярный и логический контроль над обучающимися

со стороны учителей, отца с матерью, всего классного коллектива. Контроль извне считается тем неотъемлемым обстоятельством, выполнение которого формирует нужную основу для развития самоконтроля» [35]. Таким образом, самодисциплина обучающихся не отменяет контроля педагога и не уменьшает его значимости, а только лишь предваряет, и тем самым увеличивает его.

Для формирования умения самоконтроля были выбраны способы, которые были введены в учебно-воспитательный процесс. Эти способы и приемы применялись на уроках математики при решении задач. Приемы включались в задания каждый день. Обучение после уроков, в рамках внеурочной деятельности, направленное на формирование самоконтроля, позволило увеличить время влияния на обучающихся.

Главными методами и приемами, которые применялись в период выполнения опытно-практической работы, были:

- сверка с написанным образцом,
- проверка по инструкции,
- взаимопроверка с товарищем,
- коллективное выполнение задания и совместная проверка,
- сочетание коллективной и индивидуальной деятельности,
- выполнение задания по алгоритму,
- проверка с поддержкой контрольных карточек,
- подбор нескольких методов выполнения задачи и подбор самого оптимального.

В начале обучения преобладает контроль педагога, а также контроль по продукту и контроль по процессу, так как для осознания роли самоконтроля обучающимся постоянно нужен внешний контроль.

Педагог должен регулярно исследовать и рассматривать ошибки обучающихся, концентрировать интерес на внутреннее содержание, а не на внешнюю, формальную их сторону, должен обнаруживать предпосылки их возникновения и осуществлять мероприятия к предупреждению ошибок.

Безусловно, это предотвращение должно быть тактичным и не назойливым.

Способом развития самоконтроля, в этом случае, считаются математические диктанты, проводимые по конкретной методике. При составлении диктантов рационально применять 5 заданий – это предоставляет возможность независимой оценки диктантов детьми: оценка за работу равна количеству правильно выполненных задач.

Для работы детям рекомендовано предоставлять двойные листки с копиркой между ними. Как только лишь диктант завершается, ребята по указанию педагога достают копірку, после чего они лишаются способности совершать новейшие пометки, сопряженные с решением задач, так как в зачет идут только лишь записи, имеющиеся на двух листах, а 2второй бланк является копией первого.

Затем детям предлагается образец. Образец может:

- иметь полное решение заданий,
- включать только промежуточные и конечные результаты, получаемые при решении заданий,
- состоять только из конечного результата.

Ученики сравнивают свои записи с образцом и на втором листе исправляют ошибки, записывают решение невыполненных заданий и т. д. В случае необходимости работа над ошибками может завершиться взаимооценкой или самооценкой (на втором листе). Двойные листы (не разрывая) сдаются учителю.

При проведении такого математического диктанта возможно непосредственное обучение детей самоконтролю, связанное с целенаправленной организацией, как взаимопроверки, так и самопроверки.

Чтобы быстрее обнаружить ошибки, выявить их причины, и на основе этого анализа внести соответствующие корректировки, правильность решения прямой задачи проверяется решением обратной задачи, Взаимобратные задачи (как и взаимобратные действия)

обеспечивают взаимное подкрепление и постоянную обратную связь. Проверка решения задачи этим способом заключается в том, что после решения задачи составляется обратная по отношению к данной задаче. Если при ее решении в ответе получится значение величины, которое было задано в условии данной задачи, то можно считать, что она решена правильно.

Кроме того, математические упражнения во многих случаях решаются несколькими способами, поэтому для проверки правильности решения различных задач можно использовать решение разными способами. При выборе способа определяют, какой из способов лучше, но надо отметить, что решение задачи новым способом одновременно означает проверку ответа, полученного первым способом. Можно сделать вывод о том, что задача решена правильно, если при решении различными способами получаем один и тот же результат.

Функция пооперационного контроля состоит в выявлении полноты, правильности и последовательности произведенных действий. Он в первую очередь обращает внимание учащихся на способ осуществляемого ими действия.

Установочные указания педагога о порядке проведения самоконтроля при выполнении задания являются одним из средств обучения самоконтролю. Рекомендуется также использовать карточки с порядком проведения самоконтроля, выполнения проверки. В указаниях должны содержаться разъяснения о том, когда и какими способами обучающимся следует контролировать свои действия и их результат.

Приведем примеры работы над задачей с использованием соответствующих приемов. Учитель предупреждает детей: «Задачу, которую я предложу, вам необходимо прослушать особенно внимательно и сказать, можем мы решить ее или нет».

«За 4 дня школьники сделали 127 подарков к празднику. Сколько дней им понадобится, чтобы сделать 254 подарка?».

(Мы не можем решить эту задачу). Почему? (В ней говорится о неравномерном процессе. Если сказано, что ученики сделали 127 подарков за 4 дня, это не значит, что и за следующие 4 дня они сделают столько же.)

Навык самоконтроля подразумевает навык нахождения и анализа ошибок не только в своей работе, но и в предлагаемых заданиях, поэтому мы решили, что это упражнение можно использовать для его формирования. Необходимо изменить эту задачу, чтобы в ней говорилось о равномерном процессе.

На основе имеющихся знаний накапливается определенная база хорошо закрепленных приемов и операций, самопроверка становится доступной ученикам. Контроль все больше совпадает с основным действием и даже может опережать его. Самоконтроль постепенно распространяется с итогового результата на все более ранние этапы деятельности, при этом, как отмечает С.Г. Манвелов [26], он «везде совпадает с ней по основному содержанию и все менее отделяется от нее по заметному для субъекта времени». Безусловно, что на конечной стадии контроль выступает как ориентация и внимание на объекте, как доскональное обследование ситуации и основного действия.

Например, при решении задачи: «Нужно покрасить 150 рам. Один маляр может это сделать за 15 дней, а другой – за 10 дней. За сколько дней выполнят эту работу оба маляра, если будут работать вместе?», наиболее часто встречающееся ошибочное решение имеет вид: $150 : (15+10) = 6$.

Самоконтроль предполагает, что каждое неверное решение должно быть проанализировано и установлена причина ошибочного решения. Для этого надо предложить детям проверить правильность выбора действий с помощью следующих вопросов:

1. Что обозначает число 15? (За 15 дней первый маляр может выполнить всю работу.)

2. Что обозначает число 10? (За 10 дней второй маляр может выполнить всю работу.)

3. Если оба мастера будут работать вместе, то больше или меньше им потребуется времени для выполнения всей работы?

4. Тогда что означает число 25?

После выяснения ошибочности решения записывается верное решение с обоснованием каждого действия.

1. $150:15=10$ (рам) – красит первый маляр за один день.

2. $150:10=15$ (рам) – красит второй маляр за один день.

3. $10+15=25$ (рам) – красили оба маляра за один день.

4. $150:25=6$ (дней) – выполнят всю работу оба маляра, работая вместе.

Для выяснения, насколько ребенок осознал данный способ решения, можно предложить следующую задачу: «Библиотеке нужно переплести 1500 книг. Одна мастерская может переплести эти книги за 15 дней, а другая за 10. За сколько дней закончат работу эти мастерские, работая вместе?».

Содержание, структура и данные задачи позволяют использовать прием сравнения. Для этого необходимо, предложив детям прочитав задачи, выяснить, чем похожи. Возможно ли, не решая задачи, установить одинаковые или различные числа получаются в ответе. При ответе ученики объясняют свои предположения. Если одинаковые, то почему? А если различные, то в каком отношении будут находиться эти числа, в какой задаче число в ответе будет больше и во сколько раз?

Устанавливая сходство и различия, на основе применения необоснованной аналогии (чем больше объем выполненной работы, тем больше потребуется времени для ее выполнения) некоторые обучающиеся вызывают предположение, что в ответе второй задачи число будет больше в 10 раз, чем в первой. В этом случае решение первой задачи учениками было воспринято неправильно. Однако прежде чем вернуться к решению предыдущей задачи и разобрать последовательность каждого действия, полезно провести беседу с младшими школьниками, в процессе которой

попытаться убедить детей, что такого быть не может. Для этого возможно использовать следующие вопросы:

1. Сколько дней потребуется первой мастерской, чтобы выполнить всю работу?

2. Сколько дней потребуется второй мастерской, чтобы выполнить всю работу?

3. Если обе мастерские будут работать вместе, то больше или меньше им потребуется времени для выполнения всей работы?

Работа над второй задачей позволяет исследовать, как она связана с первой. Это позволит лучше осознать свой опыт в решении подобных задач.

Проверка по условию и смыслу задачи является следующим приемом проверки решения текстовых задач. «После решения задачи снова возвращаемся к ее условию. Прочитав сначала задачу полностью, разбиваем условие на отдельные смысловые части. В каждой части определяем, то ли число получается, если учесть найденный ответ» [11].

Для примера рассмотрим задачу:

После прочтения всего условия целиком, читаем: «В понедельник в магазине продали 278 пар обуви, во вторник – в 2 раза меньше...».

Проверяем: $278 : 139 = 2$ (раза) – верно.

«...а в среду – на 44 пары больше, чем в понедельник...».

Проверяем: $322 - 278 = 44$ (пары) – верно.

«Сколько пар обуви продали за эти дни?».

Проверяем: «У нас получилось 739 пар, тогда $739 - 322 - 139 = 278$ (пар) – продали в понедельник» – верно.

Таким образом, задача решена правильно, так как ответ не противоречит ни одному из положений условия задачи.

Рассмотрим еще одну задачу:

«На первом складе было 180 т муки, на втором – 203 т. Ежедневно с первого склада вывозят по 8 т, со второго – 9 т. Через сколько дней на

складах муки останется поровну?»).

Решение.

1) $203 - 180 = 23$ (т) – на столько больше муки было на втором складе, чем на первом;

2) $9 - 8 = 1$ (т) – на столько больше муки вывозили ежедневно со второго склада, чем с первого;

3) $23 : 1 = 23$ (д.) – через столько дней муки на складах останется поровну.

Рассуждения при решении данной задачи логичные (они могут использоваться при решении большой группы подобных задач), и на первый взгляд может показаться, что уж в этом-то случае нет нужды проверить полученный ответ. Однако это не так. Число, полученное в результате (23 дня), не соответствует действительности, потому что, если каждый день с первого склада вывозить по 8 т муки, то за 23 дня будет вывезено 184 т, а на складе их всего лишь 180 т. Без проверки можно было бы этого не заметить и получить неверный ответ. Правильный ответ: на складах не может остаться муки поровну.

Существует предваряющий (прогнозирующий) контроль, дающий обучающемуся возможность предугадать результаты еще не осуществленного действия. Этот вид контроля несет на себе функцию «определения обучающимися общей стратегии учебной деятельности» [28].

Прием приближенной оценки ожидаемого результата помогает выработать навык самоконтроля. Установление возможных пределов ожидаемого ответа предупреждает недочеты типа описок, пропуска цифр и т. д., т. е. суть способа состоит в установлении границ для искомого числа. Он позволяет грубо оценить правильность решения задачи, и, если в результате прикидки мы не выясняем, что некоторые значения искомого не удовлетворяют условию задачи, то необходимо провести проверку каким-либо другим способом.

2.3 Методические рекомендации педагогам по формированию действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

- создание условий для формирования потребности в самоконтроле;
- применение на уроках математики приемов, способствующих формированию навыков самоконтроля;
- развитие умения анализировать, сопоставлять результаты и условие задачи;
- развитие умения проводить установку границ ответа.

Самоконтроль – один из важнейших факторов, которые обеспечивают самостоятельную деятельность обучающихся. Даже при отличных знаниях теории и умении ее применять, нельзя полностью гарантировать себя от ошибок. Даже зная, как следует себя контролировать, обучающиеся не всегда производят действие самоконтроля. Поэтому автор опыта считает, что необходимо использовать комплекс последовательно усложняющихся заданий, стимулирующий развитие итогового, послеоперационного, прогнозирующего контроля. Для формирования действия самоконтроля важны такие задания, которые специально нацеливают учеников на анализ своих действий, обнаружение и направление различных погрешностей в их выполнении, на сопоставление своих действий с образцами.

С самого начала обучения в школе, воспитание навыка самоконтроля в математике у обучающихся вырабатывается прежде всего при помощи решения текстовых задач. Начинать работу по формированию навыков самоконтроля нужно с заданий, побуждающих учащихся к самоконтролю. Причем использовать такие задания нужно не только в самом начале, но и на протяжении всей работы.

Примерами таких заданий являются:

- задания, содержащие ошибки в решении,
- задачи с лишними данными в условии,
- задачи с противоречивыми данными.

Решение задач с лишними данными учит детей быть наблюдательными, уметь выделять главное, отсеивать ненужные в данной задаче условия. Решение задач с недостающими данными способствует развитию мыслительной деятельности, умения подбирать нужные числа в условии задачи. Использование задач с лишними и недостающими данными, нереальных задач на уроках математики является и одной из составляющих формирования навыков контроля и самоконтроля школьников, на основе которых у учащихся в дальнейшем формируются критерии, позволяющие обучающимся самостоятельно находить ошибки в решениях заданий (не только текстовых задач).

На следующем этапе обучающиеся знакомятся с приемами самоконтроля. В заданиях, направленных на усвоение сущности самоконтроля, используются приемы, которые предлагает С.Г. Манвелов.

1. Сверка с готовым образцом.

Обучающиеся из предложенных решений находят свое, но остальные решения тоже верные, поэтому все, кто правильно решил задачу, обязательно найдет свое решение. Благодаря этому приему учащиеся не только могут проверить правильность выполнения своей задачи, но и рассмотреть другие способы решения, что в последующем может использоваться для самоконтроля. Образец проверки может содержать пропуски или ошибки. Заполняя пропуски, ученики не только проверяют свое решение, но и могут проследить логическую цепочку рассуждений. Данный прием в последующем используется на уроках геометрии при формировании навыков решения задач на доказательство.

2. Проверка получаемых результатов по условию задачи

После решения задачи учащиеся получают таблицу, которую заполняют по условию задачи и по результатам решения. Затем учащимся предлагается самим составлять вопросы позволяющие проверить промежуточные результаты. Регулярное использование этого способа проверки вырабатывает привычки внимательно относиться к каждому слову в тексте задачи, выполняя данное упражнение, учащиеся учатся ставить контролирующие вопросы, что не маловажно при формировании навыков самоконтроля.

3. Примерная оценка искомых результатов (прикидка).

Прием «Поймай ответ» помогает учащимся научиться устанавливать границы результата. Ответ к задаче заранее прикреплен к воздушному шарик. Прочитав условие задачи, ученикам предлагается назвать, в каких границах может находиться ответ. Все предложения записываются и после решения сравниваются, кто ближе всего был к ответу. Этот ученик получает шарик с ответом. Суть этого приема заключается в прогнозировании с некоторой степенью точности правильности результата решения. Самостоятельное осуществление установления границ возможного результата и есть осуществление самоконтроля.

Для прогнозирования результата используется прием «Невозможный ответ». Обучающиеся получают задачу с готовыми ответами, среди которых есть невозможный, его они и должны найти.

Если эту работу проводить систематически и целенаправленно, то обучающиеся быстро её осваивают, и она даёт хорошие результаты. При постоянной самопроверке, отыскивании ошибок и их исправлении самостоятельно, повышается активность и самостоятельность обучающихся. Формируются качества человека, необходимые ему во всех сферах деятельности, в связи с ростом уверенности детей в преодолении трудностей, повышением ответственности за выполнение каждой письменной работы, выработкой привычки, а затем и потребности в самоконтроле.

Выводы по главе 2

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, нами были выделены основные теоретические положения по проблеме формирования действий контроля и самоконтроля у младших школьников в процессе решения текстовых задач. Основываясь на данных теоретических положениях, нами была составлена программа опытно-поисковой работы.

Цель опытно-поисковой работы – на основе установленного уровня сформированности действий контроля и самоконтроля при решении текстовых задач разработать методические рекомендации педагогам по формированию у младших школьников действий контроля и самоконтроля при обучении решению текстовых задач.

Опытно-поисковая работа проводилась на базе МОУ «СОШ № 2» Копейского городского округа. В работе принимали участие учащиеся 3 «В» класса в составе 25 человек, из них 12 мальчиков, 13 девочек.

С целью определения уровня сформированности действий контроля, внимания и самоконтроля в группах нами была проведена диагностическая методика «Проба на внимание» (П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая), позволяющая выявить уровень сформированности изучаемых понятий.

Анализируя полученные данные, можно отметить, что уровень сформированности действия контроля и самоконтроля в экспериментальной группе недостаточен.

Если у обучающегося сформирован навык самоконтроля, то при выполнении различных заданий на уроках математики, сделав ошибку, он ее обнаружит (сам или с помощью дополнительной информации), исправит ее и подойдет к следующей ступени работы только после полного освоения предыдущего материала, и выполнит задание только правильно.

С помощью самоконтроля человек всякий раз осознает правильность своих действий, в том числе в игре, учебе и труде. Между уровнем

самостоятельности обучающихся при выполнении учебных заданий и степенью владения ими навыком самоконтроля существует прямая зависимость, это надо учитывать в практике обучения.

С этой целью нами были подобраны комплексы заданий, способствующие формированию действий контроля и самоконтроля при решении текстовых задач. Также, в рамках выполнения опытно-поисковой работы, нами были предложены рекомендации для педагогов по организации работы, направленной на формирования действий контроля и самоконтроля при решении текстовых задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное теоретическое и экспериментальное исследование позволило сделать следующие основные выводы:

1. Организация самоконтроля в процессе решения текстовых задач в начальной школе способствует повышению качества знаний по предмету.

2. Применение приемов самоконтроля позволяет создать на уроках творческую обстановку, которая благоприятно воздействует на появление у учащихся познавательной активности и самостоятельности.

3. Обучающимся тяжело контролировать себя в процессе самой деятельности. Другими словами пошаговый контроль вызывает у них больше трудностей, чем итоговый. Поэтому учитель должен добиваться того, чтобы в центре внимания ребенка была сама деятельность, а не ее конечный результат. Даже систематичность самоконтроля не оказывает значимого влияния на качество освоения учебного материала, если контроль был осуществлен по итоговому результату.

4. Необходимо систематическое сочетание самоконтроля, взаимоконтроля и контроля со стороны учителя. Это способствует формированию у младших школьников умения объективно оценивать свою работу.

5. С позиций обучающихся самоконтроль даёт толчок к поиску новых приёмов в области учения на основе анализа своих знаний, своей деятельности и полученных результатов, а также на основе анализа деятельности обучающего.

6. Самоконтроль способствует развитию умения корректировать свои действия, вносить свои изменения, оперативно устранять допускаемые ошибки. Это важно не только в процессе обучения, но и в повседневной жизни.

Анализ практики работы учителей начальных классов свидетельствует о том, что ими уделяется недостаточное внимание

формированию навыков самоконтроля, а иногда это и просто игнорируются.

Можно отметить, что внедрение заданий, способствующих формированию действий контроля и самоконтроля при решении текстовых задач, имеет положительный результат и эффективно влияет на повышение качества образования. В ходе проделанной работы у большинства обучающихся выросла познавательная активность, расширились и углубились познавательные интересы, желание и способности учиться. У школьников улучшилось их эмоциональное состояние, выросла успеваемость, появилось внимание к своим способностям и особенностям. Поэтому проведенная нами работа и соответствующие исследования послужили решению важных задач обучения и развития младших школьников, способствовали достижению поставленной цели и подтверждению выдвинутой гипотезы. Исследование может быть продолжено и на других этапах обучения школьников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алейникова, И. Т. Тяжело, но интересно: внедрение новых стандартов [Текст] / И. Т. Алейникова // Управление школой. – 2011. – №10. – С. 38–40.
2. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе [Текст] : курс лекций / Анна Белошистая. – Москва : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 455 с.
3. Берцфай, Л. В. Специфика учебного действия контроля [Текст] / Л. В. Берцфай // Вопросы психологии. – 1987. – № 4. – С. 55–60.
4. Бобылева, О. Л. Школьное научное общество как возможность формирования метапредметных умений школьника. Как готовиться к внедрению нового стандарта образования? [Текст] / О. Л. Бобылева, Т. Г. Филькина // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2010. – №6. – С. 22-23.
5. Воронцов, А. Б. Некоторые подходы к вопросу контроля и оценки учебной деятельности учащихся [Текст] / А. Б. Воронцов // Начальная школа. – 1999. – № 7. – С. 61-71.
6. Выготский, Л. С. Педагогическая психология [Текст] / Л. С. Выготский. – Москва : Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.
7. Гальперин, П. Я. Методы обучения умственного развития ребенка [Текст] / П. Я. Гальперин. – Москва : МГУ, 1983. – 45 с.
8. Губанова, Е. В. Новый стандарт: результаты, инновации, риски [Текст] / Е. В. Губанова, С. А. Веревко // Народное образование. – 2011. – № 5. – С. 25–31.
9. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – Москва : ИНТОР, 1996. – 544 с.
10. Истомина, Н. Б. Методика обучения математики в начальных классах [Текст] / Н. Б. Истомина. – Москва : Академия, 2002. – 288 с.
11. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной

школе. От действия к мысли: пособие для учителя [Текст] / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; под ред. А. Г. Асмолов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Просвещение, 2010. – 152 с.

12. Колесникова, З. М. Программа реализации ФГОС второго поколения в начальных классах [Текст] / З. М. Колесникова // Завуч начальной школы. – 2011. – № 3. – С. 8–21.

13. Краснова, В. П. Управление внедрением ФГОС начального общего образования [Текст] / В.П. Краснова // Практика административной работы в школе. – 2011. – № 4. – С. 26–30.

14. Кудрявцева, Н. Г. Системно–деятельностный подход как механизм реализации ФГОС нового поколения [Текст] / Н. Г. Кудрявцева // Справочник заместителя директора школы. – 2011. – № 4. – С. 13–30.

15. Кузнецов, В. И. Контроль и самоконтроль – важные условия формирования учебных навыков [Текст] / В. И. Кузнецов // Начальная школа. – 1986. – № 2. – С. 28–32.

16. Лазарев, В. С. Программно-целевой подход к ведению нового стандарта общего образования в школе [Текст] / В. С. Лазарев // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2011. – № 2. – С. 3–9.

17. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А. Н. Леонтьев. – Москва : Политиздат, 2010. – 304 с.

18. Леонтьев, А. Н. Лекции по общей психологии [Текст] / А. Н. Леонтьев. – Москва : Смысл, Академия, 2010. – 509 с.

19. Леонтьев Д. А. Теория личности А. Н. Леонтьева [Текст] / Д. А. Леонтьев. – Москва : Политиздат, 2002. – 304 с.

20. Леонтьев Л. Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / Л. Н. Леонтьев. – Москва : Политиздат, 1977. – 364 с.

21. Методика начального обучения математике [Текст] / ред. М. Н. Скаткин. – Москва : Просвещение, 1972. – 320с.

22. Мещеряков, Б. Г. Большой психологический словарь [Текст] /

Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – Москва : Прайм-Еврознак, 2007. – 672 с.

23. Мор, Г. Я. Формирование навыков самоконтроля и взаимоконтроля у учащихся [Текст] / Г. Я. Мор // Начальная школа. – 1993. – № 11. – С. 38–43.

24. Моро, М. И. Методика обучения математике в начальных классах. [Текст] / М. И. Моро, А. М. Пышкало. – Москва : Просвещение, 1978. – 336 с.

25. Никифоров, Г. С. Самоконтроль человека [Текст] / Г. С. Никифоров. – Ленинград : Изд. Ленинградского университета, 2008. – 213 с.

26. Новичков, В. Б. Необходима новая теория содержания образования [Текст] / В. Б. Новичков // Народное образование. – 2007. – № 7. – С.147-151.

27. Овчинникова, М. В. Методика работы над текстовыми задачами в начальных классах [Текст] / М. В. Овчинникова. – Москва: Пед. пресса, 2001. – 128 с.

28. Пичугин, С. С. Графическое моделирование в работе над текстовой задачей [Текст] / С. С. Пичугин // Начальная школа. – 2009. – № 5. – С. 41.

29. Познавательные процессы и способности в обучении [Текст] / ред. В. Д. Шадриков. – Москва : Просвещение, 1996. – 168 с.

30. Поливанова, К. Н. Психологические формирования действия контроля в учебной деятельности [Текст] / К. Н. Поливанова // Новые исследования в психологии. – 1983. – № 1. – С. 65–68.

31. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения [Текст]. – Москва : Просвещение, 2010.

32. Примерные программы по учебным предметам. Часть 1. Часть 2. [Текст]. – Москва : Просвещение, 2010.

33. Прохова, С. Ю. Реализация стандартов второго поколения.

(Организация внеурочной деятельности в сельской начальной школе полного дня) [Текст] / С. Ю. Прохова, О. А. Еремеева, З. Д. Трубина // Начальная школа. – 2011. – № 4. – С. 45–50.

34. Психологическое развитие младших школьников [Текст] / ред. В.В. Давыдов. – Москва : Педагогика, 1990. – 160 с.

35. Развивающий потенциал учебного предмета «Математика» («Начальная школа XXI века») в формировании познавательных УУД младшего школьника [Текст] : Из описания педагогического исследования педагогов МОУ СОШ №16 г. Березники Пермского края. – Березники : Пресс-А, 2010. – 60 с.

36. Романко, В. Г. Особенности рефлексивного контроля как учебного действия [Текст] / В. Г. Романко // Новые исследования в психологии. – 1985. – № 1. – С. 65–71.

37. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии. [Текст] / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 720 с.

38. Рудницкая, В. Н. Математика: 1-4 класс [Текст] : рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений / В. Н. Рудницкая. – Москва : Вентана-Граф, 2012. – 128 с.

39. Рудницкая, В. Н. Математика: 1-4 класс [Текст] : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. / В. Н. Рудницкая. – Москва : Вентана-Граф, 2011. – 127 с.

40. Стойлова, Л. П. Математика [Текст] : учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений / Л. П. Стойлова. – Москва : Академия, 2002. – 288 с.

41. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников [Текст] / Н. Ф. Талызина. – Москва : Просвещение, 1988. – 175 с.

42. Титаренко, Н. Н. Приемы формирования умений самоорганизации учебной деятельности [Текст] / Н. Н. Титаренко // Начальная школа. – 2015. – № 9. – С. 10–13.

43. Формирование учебной деятельности школьников [Текст] / ред.

В. В. Давыдов. – Москва : Педагогика, 1982. – 216 с.

44. Шмырева, Г. Г. Работа со схемой в ходе подготовки к решению задач [Текст] / Г. Г. Шмырев, С. М. Нестерович // Начальная школа. – 2007. – № 8. – С. 46.

45. Царева, С. Е. Обучение решению задач [Текст] / С. Е. Царева // Начальная школа. – 1998. – № 1. – С. 102–107.

46. Царева, С. Е. Различные способы решения задач и различные формы записи решения [Текст] / С. Е. Царева // Начальная школа. – 1982. – № 2. – С.39–41.

47. Эльконин, Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте [Текст] / Д. Б. Эльконин // Вопросы психологии. – 1971. – № 4. – С. 57–61.

48. Эльконин, Д. Б. Психология обучения младших школьников [Текст] / Д. Б. Эльконин. – Москва : Знание, 1974. – 63 с.

49. Эльконин, Д. Б. Психология развития [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин. – Москва : «Академия», 2001. – 230 с.

50. Ярошевский, М. Г. История психологии от античности до середины XX в. [Текст] / М. Г. Ярошевский. – Москва : Академия, 1996. – 409 с.

51. Ячменникова, Т. С. Деятельностный подход в формировании универсальных учебных действий на уроках математики в 1 классе (от теории к практике реализации ФГОС второго поколения) [Текст] / Т. С. Ячменникова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2011. – № 1. – С. 25–32.