ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ В КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЕ

С. С. Ахтамова

Лесосибирский педагогический институт – филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Лесосибирск

Рассмотрено понятие текстовой задачи и ее роли в курсе математики начальной школы. Выявлены особенности и задачи урока математики в коррекционной школе VIII вида. Определены основные противоречия, подтверждающие постановку проблемы формирования умений решать текстовые задачи младшими школьниками с ограниченными возможностями здоровья (на примере задержки психического развития). Проанализированы трудности выстраивания простых умозаключений при выполнении математических заданий младшими школьниками коррекционной школы. Выделяются и обосновываются психолого-педагогические условия, способствующие оптимальному формированию умений по решению текстовых задач школьниками с задержкой развития. Рассмотрены особенности моделирования в процессе решения составных задач и общая методика работы по обучению младших школьников с отставаниями в развитии решению текстовых задач. Выполнен обзор литературных источников по теме исследования. Формулируются практические рекомендации по решению и составлению текстовых задач для педагогов коррекционных школ.

Ключевые слова: *ограниченные возможности здоровья, задержка психического развития, обучение математике, текстовая задача.*

Введение. В стенах школы человек проводит одиннадцать лет, и именно в эти годы у него формируется сознательное отношение к жизни, людям, основам мировоззрения, труду. В основу Стандарта второго поколения положен системно-деятельностный подход, концептуально базирующийся на обеспечении соответствия учебной деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Современная система образования полноценно должна принимать в себя всех детей, включая тех, возможности здоровья которых ограничены.

Темой обучения детей с задержкой психического развития (ЗПР) занималось огромное количество профессионалов. У истоков исследований по данному вопросу стоит Л. И. Божович. В ее исследованиях доказано, что подготовленность к обучению в школе формируется из становления и развития мыслительной деятельности ребенка, его познавательных интересов, готовности к произвольной регуляции собственного познавательного интереса и деятельности, социального развития ребенка. В современной педагогике и психологии вопрос психического развития ребенка и возможность обучения детей с умственной отсталостью освещаются в работах Л. А. Венгер, А. Л. Венгер, Я. Л. Коломинского, Е. А. Панько и др. Однако вопрос обучения детей с умственной отсталостью и по сей день остается открытым и требует новых исследований.

Противоречие. В практике математического образования младших школьников с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) (в том числе у де-

тей с задержкой психического развития (ЗПР)) наблюдается противоречие между необходимостью формирования умений решать текстовые задачи при обучении математике и недостаточной разработанностью методической базы этого процесса на практике, а также слабой подготовленностью педагогов в этом направлении.

Актуальность исследования. Решение задач в курсе математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида занимает значительное место. Ему отводится почти половина учебного времени. Решение задач в большей мере, чем другие виды работ, способствует коррекции недостатков умственного развития учащихся школы VIII вида. Вместе с этим этот вид деятельности вызывает и большие трудности у обучаемых, связанные с особенностями развития их познавательной сферы. Отсюда следует, что для полноценного использования этого вида деятельности необходим более разносторонний анализ текстовой задачи с учетом всех особенностей развития умственно отсталых школьников, а подбор текста задачи следует направить на адаптацию в ближайшем социуме.

Обучение математике в школе преследует ряд целей, которые в явном виде формулируются в программе по математике. Так, математика вносит свой вклад в решение общих вопросов воспитания, способствует развитию логического мышления учащихся, привитию социально важных навыков и умений.

В формировании теоретических знаний, умений и навыков по математике важную роль играет применение задач в процессе обучения – одного из

основных практических методов, которому принадлежит значительное место в преподавании предмета на разных этапах обучения. В программу по математике включены различные виды задач и в достаточном количестве, однако практика показывает, что решение текстовых задач представляет большие трудности для обучающихся с умственной отсталостью. Дети плохо ориентируются в тексте задачи, составлении краткого условия и правильном выборе арифметических действий.

Цель исследования – разработать методические рекомендации по решению текстовых задач и содействовать адаптации младших школьников с умственной отсталостью в социуме.

Для достижения поставленной цели использовались методы теоретического анализа (изучение и систематизация педагогической, методической и научно-технической литературы по проблеме исследования, анализ образовательных стандартов, учебных программ, учебных пособий, изучение и обобщение педагогического опыта), методы эмпирического исследования (наблюдение за процессом обучения), педагогический эксперимент.

Цель обучения в коррекционной школе. Наиболее существенным аспектом в проблематике создания адекватной обучающей и воспитывающей среды в школах для обучения и воспитания детей с умственной отсталостью является их оторванность от социума.

В рамках создания корректного образовательного и воспитательного пространства для детей с умственной отсталостью в общеобразовательных школах на сегодняшний момент разработаны программы по специальному образованию. Правительство РФ подготовило и приняло Федеральный закон «Об образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья – специальном образовании», в котором говорится о том, что особое образование – это такая система, которая обеспечивает людям с дефектами развития адекватные условия для получения образования с целью обеспечения для них одинаковых возможностей в получении образования путем ликвидации физических, материальных, финансовых, эмоциональных барьеров, которые нивелируют либо сдерживают возможность участия таких людей в жизни социума.

Специальное образование – это такие виды дошкольного, школьного и профессионального трудового образования, для получения которого человек имеет необходимость в особых индивидуализированных подходах и методах обучения и воспитания, связанных с наличием у него физиологического либо психического недочета [1].

Во многих отечественных исследованиях доказано, что специфика детей с умственной отсталостью (УО) не только и не столько в замедлении и

дефекте именно интеллектуального развития, сколько в разрыве взаимосвязей процесса восприятия и обработки сенсорного материала – такие дети просто не могут связать получаемую с помощью сенсоров от внешнего мира информацию с возможностью ее обработки [2].

Специфика образовательного и воспитательного пространства школы для детей с УО в первую очередь в том, чтобы создать у учащихся целостное восприятие окружающей реальности, подготовить детей к взаимодействию с обществом, позволить им развить имеющиеся склонности и навыки в такой степени, чтобы они могли полноценно на своем уровне влиться в общество и быть полезными его членами, не испытывая чувства ущемленности и ущербности от понимания собственной неполноценности.

Подводя итог, можно сказать, что цель педагогической деятельности в коррекционной школе – создание оптимальных условий для успешной коррекции нарушений развития, обучения и воспитания через процесс обучения. На предмете «математика» – добиться овладения обучающимися доступными математическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми в повседневной жизни и в будущей профессии.

Понятие текстовой задачи. В начальном курсе математики понятие «задача» используется тогда, когда речь идет о текстовых или арифметических задачах. Они формулируются в виде текста, в котором находят отражение количественные отношения между реальными объектами.

К основным признакам текстовой задачи относят (А. А. Свечников):

- словесное изложение сюжета, в котором явно или в завуалированной форме указана функциональная зависимость между величинами, числовые значения которых входят в задачу;
- числовые значения величин или числовые данные, о которых говорится в тексте задачи;
- задание, обычно сформулированное в виде вопроса, в котором предлагается узнать неизвестные значения одной или нескольких величин; эти значения называют искомыми [3].

В практике обучения школьников процесс решения задачи обычно включает в себя следующие этапы (Л. П. Стойлова): ознакомление с содержанием и осмысление задачи; поиск и составление плана решения; запись решения и ответа (осуществление плана); проверка найденного решения [4].

Одно из главных условий правильного и быстрого решения текстовой задачи – это понимание и анализ ее текста. Понять задачу – это значит понять значение всех слов и смысла предложений по тексту; понять ситуацию, описанную в тексте; выделить математическую суть задачи, т. е. выделить

множества и отношения между ними или величины и их зависимость.

В задачи учителя по обучению анализировать текст входят:

1) организация подготовительной работы к восприятию текста задачи;

2) обучение правильному чтению задачи, т. е. правильному чтению всех слов, словосочетаний, соблюдение знаков препинания, правильная расстановка логических ударений;

3) обучение приемам, помогающим понять текст задачи:

– представление описанной в задаче ситуации;

– «драматизация» ситуации задачи;

– постановка специальных вопросов по содержанию задачи: о чем эта задача, что известно, что нужно найти, как связаны между собой данные, что является искомым – число, отношения или некоторое утверждение;

– разбивка текста задачи на смысловые части;

– переформулировка текста задачи (без специальной записи или при наличии ее);

4) обучение составлению краткого условия с приемами моделирования.

Базой исследования выступала КГБОУ «Казачинская школа». В исследовании приняли участие умственно отсталые школьники 4-го класса, обучающиеся по специальной (коррекционной) программе VIII вида, в количестве 12 человек.

Цель эксперимента: выявить сформированность умений решать текстовые задачи у умственно отсталых младших школьников, выяснить причины неуспеха и дать методические рекомендации.

Учащимся предлагалось решить следующие задачи самостоятельно.

Задача на уменьшение числа в несколько раз и на нахождение целого: Ученицы старших классов на уроке швейного дела сшили для кукольного театра 12 больших кукол, а маленьких в 3 раза меньше. Сколько кукол сшили ученицы на уроке швейного дела?

Задача на увеличение числа на несколько единиц и на нахождение целого: В селе Казачинском на улице Енисейской 35 домов, а на улице Лепшинской на 8 домов больше. Сколько домов на улицах села?

Задача на нахождение остатка: Для школы приобрели 90 стульев. 44 стула поставили в кабинеты первого этажа, 12 стульев – в кабинеты второго этажа, а остальные – в кабинеты третьего этажа. Сколько стульев поставили в кабинеты третьего этажа?

Критериями оценки выступали следующие умения:

1) понимает содержание прочитанного, выделяет числовые данные и вопрос задачи, может пере-

дать содержание задачи устно, а также составить краткую запись;

2) планирует ход решения (понимает взаимосвязь числовых данных, осуществляет поиск решения, может устно проговорить ход решения задачи);

3) выполняет арифметические действия арифметической задачи (понимает смысл арифметического действия, владеет приемами вычисления, самостоятельно проверяет, замечает ошибки);

4) осуществляет проверку (соотносит полученный ответ с данными задачи, использует способы проверки, самостоятельно проверяет).

Проанализируем выявленные причины неумений решать текстовые задачи учащимися Казачинской коррекционной школы.

Для диагностики определения умения классифицировать предметы использовалась методика Е. Э. Кочуровой [5]. Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что школьники с ЗПР в 70 % случаев не обладают комплексом логических умений на уровне возрастных норм.

При диагностике умения устанавливать логические связи и отношения между понятиями в текстовых задачах учащиеся испытывали серьезные затруднения, выражающиеся в том, что логические связи между парами слов дети не могли (многие даже не пытались) установить и поэтому даже не приступали к решению. Если учащиеся получали подсказку о смысле задачи и характере связи между объектами, то находили верный ответ. Ответы носили хаотичный характер, учащиеся не могли объяснить причину выбора арифметических действий, которые применяли к решению.

Одной из причин слабого осмысления учениками сути арифметической задачи является непонимание ее словесного текста. Причиной этого расхождения является неподготовленность ученика к восприятию сложного речевого материала как такового и то, что словесная форма, в которой обычно выражаются даже самые простые арифметические задачи, выходит иногда за пределы речевых возможностей ребенка. Многие из содержащихся в тексте задач слова и словосочетания чаще остаются совершенно непонятными в их действительном значении. Для учащихся специальной школы словесные тексты оказываются недостаточно понятными, так как большая смысловая и математическая нагрузка падает на предлоги, наречия, местоимения и другие слова.

Эти трудности и низкий уровень развития житейских понятий в свою очередь приводят к недостаточному пониманию предметно-действенной ситуации, отраженной в задаче, а успех решения задачи во многом зависит от того, насколько ясно могут представить дети содержание задачи.

Решение арифметических задач вызывает у детей с нарушениями интеллекта ряд специфических затруднений еще и потому, что они с большим трудом понимают описанное в тексте задачи изменение ситуации и не представляют результаты этого изменения. Для этих детей выбор математического действия, которое адекватно отражало бы преобразование исходных множеств, и содержание обоих результатов представляют значительную трудность. Наличие в условиях задачи обобщенных понятий определяет выбор действий. Задачу же, содержащую слово «вместе», учащиеся школы VIII вида решают действием сложения, в то время когда требуется выполнение обратного действия. Учащиеся специальной коррекционной школы не могут совершить в представлении предметное объединение даже двух множеств, разделенных между разными лицами или составленных из разнородных или однородных, но разобщенных в пространстве предметов.

В психологической, методической и специальной литературе отмечается: «Детям с нарушениями интеллекта бывает свойственно находить способ решения, опираясь не на предметное содержание задачи в целом, а на значение отдельных слов, приобретающих особую функцию, – определителей арифметических действий». Причину этого явления Н. А. Менчинская видит в том, что при первоначальном обучении решению задач некоторым детям трудно осуществлять «комплексный анализ условий задач, и они стремятся заменить его „элементарной“ формой анализа, которой они овладели при решении примеров» [6].

Как показали исследования И. М. Соловьева, И. И. Кузьмицкой, Р. А. Исенбаевой, у учащихся специальных коррекционных школ оказываются устойчивыми и трудно изживаемыми шаблонные способы решения задач на основе лишь их внешних признаков. Эти трудности проистекают также в некоторых случаях из-за недостаточного знакомства учащихся с предметами или ситуацией, о которых идет речь в тексте задачи. Неконкретность и неадекватность восприятия содержания задачи приводят к тому, что при решении задач дети исходят из ее определенных частей и признаков. Приступают к составлению вопросов и выбору действий на основе отдельных фраз, слов, чисел, не подчиняя вопрос и действия главному вопросу задачи.

Остановимся на рекомендациях. В процессе обучения школьников с нарушениями интеллекта педагогу специальной коррекционной школы VIII вида необходимо использовать большое количество разнообразных методов и приемов. При решении арифметических задач необходимо уделять особое внимание работе со словами-ориентирами, а также наглядным и наглядно-действенным средствам.

Поскольку любая арифметическая задача содержит «слова-ориентиры», определяющие ход решения, необходимо доступными для школьников с нарушениями интеллекта приемами доводить до их сознания роль и значение этих слов. Перед тем как приступить к решению той или иной задачи, прежде всего необходимо проверить, понятны ли детям все содержащиеся в ней слова, достаточно ли ясно они осознают их значение. Особенно такая необходимость возникает перед знакомством с новым видом арифметической задачи, когда требуется введение определенных слов в специальные речевые упражнения.

Все слова, составляющие тексты арифметических задач, можно условно разделить на три подгруппы:

1) слова, которые выражают предметно-действенное содержание задачи, передают ее сюжет, но являются математически нейтральными: названия предметов, признаков, действий и другие;

2) слова и лексически нерасторжимые словосочетания, которые обозначают математические величины, единицы измерения и выражают отношения и зависимость между ними: столько же, больше – меньше и т. д.;

3) слова, обозначающие также реальные состояния, действия, последовательность действий и другие, которые прямо влияют на изменения количественных связей, хотя и не являются ключевыми в выражении математических отношений: было, стало, осталось, истратить и т. д. [7].

Слова первой группы на уроках математики специально не объясняются, так как они не несут математической нагрузки. Эти слова необходимо разъяснять через показ картинок непосредственно перед тем, как начинается процесс анализа и решения конкретной задачи.

Слова третьей группы характерны для текстов многих задач самых различных видов.

Опыт показывает, что школьники с нарушениями интеллекта довольно быстро выучиваются связывать отдельные слова текста со знаком арифметического действия (осталось, остальные – отнять; вместе, еще – прибавить).

Во многих задачах указанная внешняя связь совпадает с решением по существу, создается обманчивое впечатление, что дети понимают текст, в частности слова, условно объединенные в третью группу.

Итак, в связи с обучением решению задач слова, которые не служат ключевыми в выражении математических зависимостей, но обозначают реальные явления, прямо влияющие на характер количественных зависимостей, должны целенаправленно отрабатываться на уроках математики.

Словесное выражение условия задач предполагает наличие определенного уровня отвлечения и

обобщения, поэтому лишь после того, как школьники достигнут определенного уровня речевых обобщений, возможно решение задач, условие которых выражено в словесной форме.

Таким образом, только после большой подготовительной работы по уяснению словесных формулировок, выражающих предметно-количественные отношения, можно учить учащихся с нарушениями интеллекта словесно формулировать наглядно-действенные задачи. При выполнении различных практических действий необходимо требовать от детей сопровождать их словесным описанием.

Как отмечалось выше, особенностью и основной трудностью при обучении учащихся специальной коррекционной школы решению арифметических задач является то, что школьники с нарушениями интеллекта не могут «увидеть» в словесно сформулированной задаче разворачивающуюся жизненную ситуацию, предметно-количественные отношения, выраженные в ней. Поэтому, по нашему мнению, надо подвести детей к восприятию словесно сформулированной задачи, к осознанию предметного содержания задачи, а для этого надо, чтобы словесное формулирование задачи появилось «на глазах» у детей.

Для формирования осознанного подхода к решению текстовых задач учащимися специальных коррекционных школ должна предшествовать практическая деятельность с предметами, наглядное восприятие жизненной ситуации, на основе которой составляется словесно сформулированная задача. Полезно использовать на уроках задания, связанные с составлением рассказа на основе наглядно воспринимаемой ситуации, по картинке и записи его с помощью математических знаков [8].

Часть ошибок, допущенных в решении арифметических задач, является следствием поспешности школьников с нарушениями интеллекта, недостаточностью концентрации внимания. Прочитав задачу и не осознав должным образом ее условие, они сразу начинают производить те или иные вычисления. Очень важно работать над преодолением этой тенденции, поэтому напоминания о необходимости сначала хорошо понять задачу, а потом приступить к ее решению способствуют выработке умения внимательного и более осознанного чтения и решения арифметических задач.

Постановка вопроса к условию задачи, составленной на основе наглядного восприятия предметных действий, способствует уяснению школьниками последовательности разворачивающихся в задаче действий, а также развитию умения устанавливать связи и отношения между числовыми данными.

После постановки учеником вопроса необходимо обязательно задавать ему вопросы с целью вы-

яснения, правильно ли он понял составленную им под руководством учителя задачу.

Школьники с нарушениями интеллекта испытывают большие затруднения при восприятии существенных и несущественных особенностей предметов и явлений. Поэтому при ознакомлении с содержанием арифметических задач они недостаточно ясно осознают ее своеобразие. Чтобы уловить своеобразие и отличие составной арифметической задачи от простой, он должен осознать прежде всего ее предметное содержание. Но для этого ученик должен хорошо себе представлять каждый элемент и уметь записать в виде математического выражения приведенную в условии задачи ситуацию. Специфические особенности ситуации, описанной в задаче, должны выступать для него в качестве ориентировочной основы, определяющей путь решения задачи. Поэтому очень важно развивать у учащихся умение мысленно представлять себе отраженную в тексте задачи ситуацию и следить за тем, чтобы они не просто воспроизводили слово в слово текст задачи, а умели осмысленно изложить ее содержание.

Необходимо предлагать учащимся различные упражнения по переводу словесно сформулированной задачи в наглядно-действенную.

Первым видом упражнений может стать моделирование жизненной ситуации задачи. Содержание разбираемой задачи демонстрируется учителем, а иногда самими учениками на наборном полотне, в песочном ящике, можно применять также различные макеты (топографическая карта поселка, макет школы, кормушка для птиц, взлетная площадка для «самолетов», «вертолетов» и так далее).

При анализе предметного содержания задачи очень важно использовать такие приемы, которые дают возможность ученику конкретизировать условия задач, то есть наглядно, образно представить зависимость между величинами, а также помогают отвлечься от несущественных признаков задач.

Вторым видом перевода словесно сформулированной задачи в наглядно-действенную служит изображение содержания задачи в схематическом рисунке. Схематический рисунок, или изображение предметно-действенной ситуации условными обозначениями, является более обобщенным, абстрагированным выражением некоторых основных зависимостей задачи. В то же время рисунок обладает определенной наглядностью. Полностью рисовать содержание задачи очень трудно, потому его надо изобразить при помощи условных обозначений. По нашему мнению, изображение содержания задачи в схематическом рисунке дает возможность ученикам воссоздать предметную ситуацию, «увидеть» количество данных и проследить, в какие математические зависимости они вступают.

Зарисовка условия задачи может служить не только одним из приемов развития умения устанавливать необходимые связи и отношения между числовыми данными, но и приемом повторения условия в гораздо более эффективной форме, чем пересказ. По рисунку же учитель может быстро обнаружить, правильно ли ученик понимает условие задачи. Рассматривая прием изображения содержания задачи посредством условных обозначений, мы считаем целесообразным рекомендовать ученику нарисовать задачу в схематическом рисунке не только тогда, когда ее решение вызывает затруднения, но и при знакомстве с задачами нового вида и типа [9].

Как видно из вышесказанного, умение учащихся устанавливать необходимые связи и отношения между числовыми данными подтверждается умением представить условие задачи в наглядно-действенном плане путем изображения в схематическом рисунке. Если дети справляются с таким рисунком, это свидетельствует о том, что они понимают содержащиеся в задаче математические отношения ее компонентов.

Большое внимание при обучении решению составных арифметических задач нужно уделять тому, чтобы научить детей усматривать в жизненной ситуации математические взаимосвязи. Поэтому **третьим** видом работы в обучении является перевод словесно сформулированной задачи в наглядно-действенную и изложение ее содержания в виде математического выражения.

Рассмотреть важность выбранной темы, определить эффективность форм и методов работы по формированию умения решать текстовые задачи помогли книги ученых-педагогов:

1. Очень полезным и своевременным был материал учебного пособия Н. Б. Истоминой «Методика обучения математике в начальных классах» [10]. Глава, посвященная обучению младших школьников решению задач, – это своеобразная программа, помогающая рассмотреть различные методические подходы и приемы, с помощью которых можно сформировать у младших школьников умения решать задачи. Дается четкое понятие, что такое задача, какие бывают задачи и какие способы рациональнее использовать при решении того или иного вида текстовых задач. Н. Б. Истомина дает решение следующим вопросам: как сделать работающими теоретические сведения о текстовой задаче? как активизировать учебную деятельность учащихся для реализации на практике идей развивающего обучения?

2. Большую помощь оказывает книга «Методика преподавания математики в начальных классах» М. А. Бантова, Г. В. Бельтюковой [11]. В ней представлена методика обучения решению простых за-

дач каждого вида, которые ориентированы на три основных ступени: подготовительную, ознакомительную и этап закрепления. За основу решения задач она предлагает использовать житейские представления и ориентировать учащихся на слова-действия: подарил – взял, было – осталось, пришли – ушли. Такая, казалось бы, простота в объяснении задач позволяет сформировать умение понимать содержание условия задачи и решать ее, используя различные способы.

3. Пособия С. А. Зайцевой и И. И. Целищевой «Решение составных задач на уроках математики» [12] и «Моделирование простых текстовых задач» [13] помогает учить детей грамотно решать простые текстовые задачи, используя прием моделирования – замену действий с реальными предметными действиями с их графическими заменителями: рисунками, чертежами, схемами. Авторы дают четкое определение, что такое моделирование, как с помощью его составить текстовые задачи и решать их. В книге предлагаются теоретические сведения о моделировании и его использовании, а также практические приемы решения нестандартных задач и задач на движение. Говорится о том, что одного составления модели к задаче недостаточно, и поэтому они советуют включать обратные задания, а именно составление текстов различных задач по модели, что способствует развитию творческого мышления каждого ребенка.

4. Важно строить процесс обучения с учетом индивидуальных особенностей школьников. Автор брошюры «Сюжетные задачи по математике в начальной школе» Л. В. Шелехова [14] раскрывает методику работы с сюжетными задачами через дифференциацию материала по различным критериям, показывает возможности организации самостоятельной работы учеников и дает классификацию способов передачи графической информации в процессе решения сюжетных задач.

Методическое пособие хорошо тем, что предлагается дифференциация учебных задач по разным уровням, объему учебного материала и степени сформированности самостоятельности у учащихся. Дается четкое распределение видов самостоятельной работы по дидактическим целям, а также обучение решению сюжетных задач, которые позволяют развивать воображение и творческие способности учащихся.

5. Неоценимую помощь в рассмотрении этапов, методов и способов решения задач оказала статья кандидата педагогических наук Т. В. Смолеусовой [15]. Автор рассматривает важность формирования умения решать задачи и предлагает разные методы обучения этому. Особый акцент делает на общий и частный подход к решению задач и на то, что важным этапом решения задач является ее восприятие,

т. е. анализ текста задачи. Главное в ее рекомендациях это то, что ученик должен понять задачу, иначе он ее не сможет решить. На втором этапе она предлагает научить составлять план решения задачи или делать краткую запись.

Выводы. Учитывая взаимосвязь биологических и социальных аспектов развития ребенка с умственной отсталостью, коррекционные учебные заведения, создающие образовательную среду для детей с УО, обязаны выполнять следующие функции [16]: учебно-воспитательную, коррекционно-развивающую, санитарно-гигиеническую, врачебно-восстановительную, общественно-адаптационную, профориентационную.

Выполнение этих функций гарантирует нормализацию становления и развития личности детей с УО, возобновление нарушенных взаимосвязей с находящейся вокруг них средой (социальной, естественной и др.).

Решение словесно сформулированных задач является сложной деятельностью для учащихся специальной коррекционной школы. Для решения арифметических задач ученики должны обладать определенным запасом представлений, связанных

с отраженными в задачах предметными ситуациями, понимать значение слов, несущих в себе математическую нагрузку, и, главное, уметь представить структуру задачи, осознать существующие между числами связи и отношения [16].

При помощи содержания текстовой задачи можно адаптировать умственно отсталого школьника к социуму. Нами придумана серия задач об истории края и поселка, расположении жизненно важных объектов и топографических особенностях местности.

Обучение решению текстовых задач на уроках математики в коррекционной школе VIII вида предусматривает максимальное преодоление недостатков познавательной деятельности и эмоционально-волевой сферы умственно отсталых школьников, подготовку их к участию в производственном труде, социальной адаптации в условиях современного общества.

Сознательному подходу к решению любой задачи школьников необходимо обучать последовательно и терпеливо, формируя у них определенные умственные действия, чаще всего применяя индивидуальный и дифференцированный подход.

Список литературы

1. Пузанов Б. П. Коррекционная педагогика: учеб. пособие. М.: Знание, 2014. 600 с.
2. Забрамная С. Д., Исаева Т. Н. Некоторые психолого-педагогические показатели разграничения степеней умственной отсталости у детей на начальном этапе школьного обучения // Коррекционная педагогика: теория и практика. 2008. № 1. С. 5–13.
3. Свечников А. А. Решение математических задач в 1–3 классах: пособие для учителя. М.: Рипол, 1995. 352 с.
4. Стойлова Л. П. Математика: учебник для студентов отделений и факультетов начальных классов. М.: Академия, 2008. 278 с.
5. Кузнецова М. И., Кочурова Е. Э. Методика проведения педагогической диагностики и комплект диагностических материалов, определяющих готовность детей к обучению в школе / под ред. Журовой Л. Е. Начальная школа. 2002. № 3.
6. Менчинская Н. А., Моро М. И. Вопросы методики и психологии обучения арифметике в начальных классах. М.: Академия, 1965.
7. Демидова Т. Е., Тонких А. П. Теория и практика решения текстовых задач. М.: Академия, 2001. 234 с.
8. Перова М. Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида. М.: ВЛАДОС, 2001. 408 с.
9. Фридман Л. М. Сюжетные задачи по математике (История, теория, методика: учеб. пос. для учителей и студентов педвузов и колледжей). М.: Школьная пресса, 2002. 208 с.
10. Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах: учеб. пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений. М.: Академия, 2001.
11. Бантова М. А., Бельтюкова Г. В. Методика преподавания математики в начальных классах. М.: Просвещение, 1984.
12. Зайцева С. А., Целищева И. И. Решение составных задач на уроках математики. М.: Чистые пруды, 2006. 32 с.
13. Зайцева С. А., Целищева И. И. Моделирование простых текстовых задач М.: Чистые пруды, 2005. 32 с.
14. Шелехова Л. В. Сюжетные задачи по математике в начальной школе. М.: Чистые пруды, 2007. 32 с.
15. Смолеусова Т. В. Воспитательный потенциал математического образования в условиях ФГОС. Методические инновации // Сибирский учитель. 2016. № 1 (104).
16. Дистанционное образование детей-инвалидов. Зарубежный опыт: В. Н. Андреев и др. / под ред. Н. А. Шайденко, Ж. Е. Фомичевой. Тула: Изд-во Тульского гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015. 57 с.

Ахтамова Светлана Станиславовна, кандидат педагогических наук, доцент, Лесосибирский педагогический институт – филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (мкр. 9, дом 13/35, Лесосибирск, Россия, 662547). E-mail: ahtamova-ss@mail.ru

Материал поступил в редакцию 25.08.2018.

DOI: 10.23951/1609-624X-2018-8-121-128

SOLUTIONS TO WORD PROBLEMS IN A CORRECTIONAL SCHOOL

S. S. Akhtamova

Lesosibirskiy Pedagogical Institute - branch of Siberian Federal University, Lesosibirsk, Russian Federation

The article deals with the concept of a text task and its role in the mathematics course of primary school. The peculiarities and objectives of the mathematics lesson in a correctional school of the VIII type are revealed. The main contradictions that confirm the formulation of the problem of forming skills to solve text tasks by younger students with disabilities (for example mental retardation) are identified. Difficulties of building a simple reasoning when performing mathematical tasks by younger pupils of the correctional school are analyzed. Allocated and justified psychological and pedagogical conditions that contribute to the optimal formation of skills in solving text tasks by pupils with developmental delays. It describes the steps of the joint work of a teacher and a child on solving text tasks as tools for the most effective assimilation of trainees and educational programs and inclusive spaces in the educational institution. Considers the features of modeling in the process of solving constituent problems and general methods of teaching primary school children with delays in development of the solution of text tasks. Modeling is presented as an open co-reflexive actions of all participants of educational space. In the review of literature on the research topic selected educational material for analysis. Makes practical recommendations on solving and composing text tasks for teachers of correctional schools. The positive results of the work done.

Key words: *disabilities, mental retardation, teaching math, text task.*

References

1. Puzanov B. P. *Korreksionnaya pedagogika: uchebnoye posobiye* [Correctional pedagogy]. Moscow, Znaniye Publ., 2014. 600 p. (in Russian).
2. Zabramnaya S. D., Isayeva T. N. Nekotorye psikhologo-pedagogicheskiye pokazateli razgranicheniya stepeney umstvennoy otstalosti u detey na nachal'nom etape shkol'nogo obucheniya [Some psychological and pedagogical indicators of differentiation of degrees of mental retardation in children at the initial stage of schooling]. *Korreksionnaya pedagogika: teoriya i praktika*, 2008, no 1, pp. 5–13 (in Russian).
3. Svechnikov A. A. *Resheniye matematicheskikh zadach v 1–3 klassakh: posobiye dlya uchitelya* [The solution of mathematical problems in 1–3 classes]. Moscow, Ripol Publ., 1995. 352 p. (in Russian).
4. Stoylova L. P. *Matematika: uchebnik dlya studentov otdeleniy i fakul'tetov nachal'nykh klassov* [Mathematics: a textbook for students of departments and faculties of primary school]. Moscow, Akademiya Publ., 2008. 278 p. (in Russian).
5. Kuznetsov M. I., Kochurov E. E. Metodika provedeniya pedagogicheskoy diagnostiki i komplekt diagnosticheskikh materialov, opredelyayushchikh gotovnost' detey k obucheniyu v shkole [Methods of pedagogical diagnostics and set of diagnostic materials determining the readiness of children to study at school]. *Nachal'naya shkola*, 2002, no 3 (in Russian).
6. Menchinskaya N. A., Moro M. I. *Voprosy metodiki i psikhologii obucheniya arifmetike v nachal'nykh klassakh* [Questions of methodology and psychology of teaching arithmetic in primary school]. Moscow, Akademiya Publ., 1965 (in Russian).
7. Demidova T. E., Tonkikh A. P. *Teoriya i praktika resheniya tekstovykh zadach* [Theory and practice of solving text problems]. Moscow, Akademiya Publ., 2001. 234 p. (in Russian).
8. Perova M. N. *Metodika prepodavaniya matematiki v spetsial'noy (korreksionnoy) shkole VIII vida* [Methods of teaching mathematics in a special (correctional) school VIII type]. Moscow, VLADOS Publ., 2001. 408 p. (in Russian).
9. Fridman L. M. *Syuzhetnye zadachi po matematike (Istoriya, teoriya, metodika: ucheb. pos. dlya uchiteley i studentov pedvuzov i kolledzhey)* [Story problems in mathematics (History, theory, techniques: study guide for teachers and students of pedagogical universities and colleges)]. Moscow, Shkol'naya pressa Publ., 2002. 208 p. (in Russian).
10. Istomina N. B. *Metodika obucheniya matematike v nachal'nykh klassakh: uchebnoye posobiye dlya studentov srednikh i vysshikh pedagogicheskikh uchebnykh zavedeniy* [Methods of teaching mathematics in primary school: textbook for students of secondary and higher pedagogical educational institutions]. Moscow, Akademiya Publ., 2001 (in Russian).
11. Bantova M. A., Bel'tyukova G. V. *Metodika prepodavaniya matematiki v nachal'nykh klassakh* [Methods of teaching mathematics in primary school]. Moscow, Prosveshcheniye Publ., 1984. (in Russian).
12. Zaytseva S. A., Tselishcheva I. I. *Resheniye sostavnykh zadach na urokakh matematiki* [Solving complex problems in math lessons]. Moscow, Chistye prudy Publ., 2006. 32 p. (in Russian).
13. Zaytseva S. A., Tselishcheva I. I. *Modelirovaniye prostykh tekstovykh zadach* [Modeling simple text problems]. Moscow, Chistye prudy Publ., 2005. 32 p. (in Russian).
14. Shelekhova L. V. *Syuzhetnye zadachi po matematike v nachal'noy shkole* [Plot problems in mathematics in primary school]. Moscow, Chistye prudy Publ., 2007. 32 p. (in Russian).
15. Smoleusova T. V. *Vospitatel'nyy potentsial matematicheskogo obrazovaniya v usloviyakh FGOS* [The educational potential of mathematics education in the framework of GEF. Methods innovations]. *Sibirskiy uchitel'*, 2016, no. 1 (104) (in Russian).
16. Andreev V. N., [et al.] *Distsantsionnoye obrazovaniye detey-invalidov. Zarubezhnyy opyt*. Pod red. Shaydenko N. A., Fomicheva Zh. E. [Distance education of disabled children. Foreign experience. Ed. by Shaydenko N. A., Fomicheva Zh. E.]. Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University Publ., 2015. 57 p. (in Russian).

Akhtamova S. S., Lesosibirskiy Pedagogical Institute - branch of Siberian Federal University (mikrorayon 9, 13/35, Lesosibirsk, Russian Federation, 662547). E-mail: ahtamova-ss@mail.ru