

УДК 373.3.016:51

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭФФЕКТИВНЫХ  
УПРАЖНЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ  
НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО  
ФОРМИРОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
У УЧАЩИХСЯ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ  
ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА**

**Крукотская Татьяна Валентиновна**

учитель начальных классов ГУО «Средняя школа № 9 г. Мозырь»;  
высшая квалификационная категория  
г. Мозырь, Республика Беларусь

**Аннотация.** В статье представлены эффективные упражнения при решении текстовых задач, которые способствуют повышению познавательного интереса и уровня математической подготовки учащихся начальных классов.

Педагогический коллектив государственного учреждения образования «Средняя школа № 9 г. Мозырь» с 2016 учебного года работает

над реализацией инновационного проекта «Внедрение методики решения текстовых задач как средства систематизации содержания математического образования в контексте реальной математики» (на I ступени общего среднего образования).

Целью инновационного проекта является повышение качества обучения математике посредством внедрения методики решения текстовых задач как средства систематизации содержания математического образования в контексте реальной математики (на первой ступени общего среднего образования). Тщательный анализ содержания авторской методики, систематической работы и ее результаты позволили мне, как учителю, подобрать и разработать эффективные упражнения для уроков математики. Одной из основных задач учебного предмета «Математика» на первой ступени общего среднего образования является обучение решению текстовых задач [1, с. 88]. Наблюдение показало, что учащиеся первого класса достаточно хорошо умеют считать. При переходе к решению задач возникают трудности, связанные с определением связи между величинами (43,3 % учащихся), составлением краткой записи (33,3 %), выбором арифметического действия для решения задачи (40 % обучающихся), выполнением проверки (36,6 %). При анализе результатов стартовой диагностики в 2016/2017 учебном году было выявлено, что около 43,3 % учащихся моего класса испытывают трудности при решении задач. Проблема заключается в том, как сделать процесс решения текстовых задач максимально эффективным и интересным. Решению этой проблемы способствовала система работы по использованию эффективных упражнений при решении текстовых задач с применением наглядно-графических методов обучения, схематических моделей при анализе условия и решения задачи, которые помогают учащимся овладевать мыслительными приемами и навыком решения задач. Упражнения использую при организации самостоятельной работы учащихся, при актуализации знаний, при изучении нового материала, закреплении и повторении учебного материала, проведении уроков обобщения по разделу, на каждом этапе урока. В зависимости от возраста учащихся применяю разные упражнения [3, с. 49].

Обучение учащихся составлению и решению задач начинается в I классе. Каждый урок математики начинаю с организационно-мотивационного этапа, во время которого при помощи упражнений настраиваю учащихся на восприятие темы урока, мотивирую на изучение ма-

тематики. Например, в 1 классе по теме «Составление задач из рассказа со связью «Было-изменение-стало» начинаю с упражнения «Да-нет-ки» с передачей мяча. Даю установку учащимся послушать вопросы учителя и ответить на них, рассказав о тех умениях, которым научились. Использование упражнений «Полоса», «Да-нет-ки» снимает чувство тревоги, активизирует мыслительную и познавательную деятельность. На этапе актуализации знаний эффективно использование интерактивного упражнения «Живые слова и числа». Учащиеся составляют математический рассказ по рисунку, схеме, выражению [2, с. 53]. Упражнения с карточками «Фотограф» или «Сколько» по «фотографии» (схеме) числа на этапе актуализации знаний помогает учащимся быстро определить целое и его части, опираясь на знание состава числа, способствует быстрому счету предметов, концентрации внимания. Учащиеся быстро дают ответ в письменной или устной форме, подсчитав общее количество разноцветных кругов. В упражнении «Молчанка» учащиеся учатся быстро выбирать арифметическое действия при решении задач. На этапе усвоения новых знаний проводится упражнение с карточками «Математическая волшебная палочка». На этапе проверки понимания нового материала эффективно проведение упражнения «Исследователь», в котором учащиеся в игровой форме в парной или групповой работе составляют сразу три задачи (прямая и обратные) из рассказа по рисунку, по серии картинок, схематической записи. На этапе закрепления нового материала через упражнение «Повтори и продолжи» формируется алгоритм построения высказывания. Учащиеся по кругу передают мяч и придумывают задачу по рисунку или схеме, называют условие, вопрос, решение, ответ. В ходе такой работы, учащиеся знакомятся со структурными частями задачи – понятиями «условие», «вопрос», а в ходе ее решения, с понятиями – «решение» и «ответ». Во 2 классе при изучении темы «Решение простых задач с разными видами связи» на организационном этапе провожу игру «Молчанка» с карточками арифметических знаков. На этапе актуализации знаний эффективно упражнение с индивидуальными карточками «Математическое лото» в парах или группах, которое подготавливает учащихся к составлению задач по выражению. На этапе усвоения нового материала целесообразно упражнение «Шифровка главных (ключевых) слов», в котором предлагаю детям найти, назвать и подчеркнуть главные слова задачи. Учащиеся на каждом уроке выполняют анализ и решение задачи по алгоритму. На этапе проверки понимания материала уместно

проведение упражнений «Свободный микрофон», «Лото с задачами», «Рассуждаю и доказываю». На этапе закрепления нового материала по теме «Составные задачи со связью «Было-изменение-стало» и двумя изменениями» организую упражнение «Знатоки» в групповой работе строго по алгоритму анализа условия и решения. У каждого учащегося есть памятка с алгоритмом анализа, с которой он систематически работает на каждом этапе урока. В 3 классе по теме «Решение составных задач изученных видов» на этапе проверки домашнего задания предлагаю упражнение «Ты – мне, я – тебе» по алгоритму анализа решения задачи только по ответам учащихся, так как вопросы опускаются для экономии времени на уроке. На этапе актуализации знаний учащихся эффективны упражнения с карточками «Молчанка», «Фотограф», «Найди пару», «Лото». В упражнении «Лото» или «Рассуждаю и доказываю» учащиеся по карточкам, на которых записаны задачи с разными видами связи вместе с возможными решениями, в парной и групповой работе должны выбрать и доказать правильное решение задачи. Копилка с задачами постоянно пополняется изготовлением новых карточек. На этапе усвоения новых знаний упражнение по схемам и моделям «Математический теннис» в парах или группах способствует формированию знаний и умений, необходимых для решения задач на умножение и деление. На этапе проверки понимания нового материала упражнения по моделям «Составь и реши самостоятельно», «Кто быстрее» эффективно проводить в групповой работе, связанной с составлением, решением, сравнением, преобразованием задач, выполнением творческих заданий. Учащиеся в парах по очереди задают вопросы друг другу по готовой памятке-опоре, связанные с названием и нахождением компонентов при умножении и делении, с определением понятий, чисел, условных обозначений, связи между числовыми данными в задачах на умножение и деление по содержанию на равные части, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, самостоятельно составляют и решают простые и составные задачи изученных видов. На этапе закрепления материала учащиеся переходят к выполнению упражнения по моделям «Составь по опоре» для составления и решения текстовых задач как со всем классом, так в парной и групповой работе. Учащиеся составляют и решают текстовые задачи по готовой краткой записи, по выражению, по вопросам, обратные и аналогичные задачи, с изменением вопроса, добавлением новой связи, решают задачу уравнением или разными способами [4, с. 48].

Результаты работы по использованию системы эффективных упражнений при решении текстовых задач способствовали созданию условий для включения каждого учащегося в учебно-познавательную деятельность, целенаправленному и систематическому развитию умения решать текстовые задачи.

К концу 4 класса в результате проверочных и контрольных работ были выявлены следующие умения: определяют связь в задаче 93,3 % обучающихся, моделируют связь (составляют краткую запись) 96,7 % учащихся, выбирают арифметическое действие для решения (выполняют решение) 93,3 %, выполняют проверку решения 96,7 %. Повысились результаты учебной деятельности по учебному предмету «Математика»: в 1 классе 33,4 % на высоком уровне, 43,3 % на достаточном уровне, 23 % на среднем; во 2 классе 43,0 % на высоком уровне, 41 % на достаточном, 16 % на среднем уровне; в 3 классе на высоком уровне 48 %, на достаточном 38 %, на среднем 14 % учащихся, в 4 классе на высоком уровне 50 %, на достаточном 40 %, на среднем 10 % учащихся. Работа с использованием предложенных упражнений предполагает «рабочий шум» на уроке, так как учащиеся самостоятельно приходят к решению поставленных задач. Использование системы эффективных упражнений способствует повышению интереса учащихся к обучению, развитию их самостоятельности, к решению большего количества текстовых задач, формированию вычислительных умений у учащихся. Работы в проекте обучающихся позволяют говорить о положительной динамике уровня математической подготовки учащихся по всем основным критериям. Планирую издать и совершенствовать систему упражнений, которая позволила бы достичь более высоких результатов в процессе обучения учащихся решению текстовых задач.

### Список литературы

1. Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. III класс. – Минск : Национальный институт образования, 2017. – 164 с.
2. Сташелевская, В. Э. Простые текстовые задачи типа «было – изменение – стало (осталось)» / В. Э. Сташелевская // Пачатковае навучанне : сям’я, дзіцячы сад, школа. – 2019. – № 6. – С. 51–55.
3. Семенович, А. Г. Формируем у младших школьников умение решать задачи / А. Г. Семенович, Ю. В. Белова // Пачатковае навучанне : сям’я, дзіцячы сад, школа. – 2019. – № 6. – С. 48–50.
4. Ивашкевич, Т. Н. Дифференцированный подход при решении текстовых задач на уроках математики в начальных классах / Т. Н. Ивашкевич // Пачатковае навучанне : сям’я, дзіцячы сад, школа. – 2015. – № 10. – С. 47–51.