

СИСТЕМЫ ЭФФЕКТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ГУО «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9 Г. МОЗЫРЯ»)

*Круковская Т. В.,
ГУО «Средняя школа № 9 г. Мозыря»,
г. Мозырь, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье рассматривается система использования специальных упражнений, способствующих повышению интереса у учащихся к обучению, самостоятельности, самоконтролю, решению большего количества текстовых задач.

Resume. The article discusses the system of using special exercises, the use of which helps to increase students' interest in learning, independence, self-control, and solving more text problems.

Ключевые слова: анализ и решение задач; упражнения; наглядно-графические методы.

Key words: analysis and problem solving; exercises; visual-graphical methods.

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. Задача заключается в том, как сделать процесс решения текстовых задач максимально эффективным и интересным. Достижению этого 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 приёмами 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.

Обучение учащихся составлению и решению задач начинается в 1 классе. Каждый урок математики начинаю с организационно-мотивационного этапа, во время которого при помощи упражнений настраиваю учащихся на восприятие темы урока, мотивирую на изучение математики. Например, в 1 классе по теме «Составление задач из рассказа со связью «Было-изменение-стало» начинаю с упражнения «Да-нет-ки» с передачей мяча [2, с. 52]. 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, активизируют мыслительную и познавательную деятельность. На этапе актуализации знаний эффективно использование интерактивного упражнения «Живые слова и числа». Учащиеся составляют математический рассказ по рисунку, схеме, выражению. 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 счёту 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 «Исследователи», 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 её решения, с понятиями – «решение» и «ответ» [3, с.49]. 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 учащимся, 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.

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. Система работы с математическими тренажёрами на уроках способствовала значительному повышению эффективности устных вычислений с натуральными числами в 1-4 классах. Диагностика показывает, что культура устных вычислений сформирована на достаточном и высоком уровне. Высокая культура устных вычислений положительно сказывается при обучении учащихся сначала решению примеров «с окошками» в 1-2 классах, затем при решении различных видов простых уравнений в 3-4 классах.

Результаты тестов свидетельствуют об эффективности применяемой в инновационном проекте методики обучения решению текстовых задач, направленной на формирование представлений об общих подходах к решению любых задач. Процесс моделирования, который является ведущим при обучении решению текстовых задач по авторской методике, повышает мыслительную активность детей, способствует развитию вариативности мышления, помогает найти не только рациональный способ решения задачи, но и проверить правильность решения, а также способствует формированию обобщенного умения решения 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.

Система эффективных упражнений имеет ряд преимуществ: способствует эффективной организации «математических открытий» при изучении нового учебного материала, создают возможности для постоянного общения учащегося и учителя, для организации работы учащихся в парах или группах; последующее задание вытекает из предыдущего, является его развитием и одновременно повторением.

Успешность работы определяется прежде всего тем, насколько учителю удастся создать условия для познавательной активности учащихся, учитывая потенциальные возможности и умения вовлечь в работу каждого [3, с. 49]. Для этого необходимо разрабатывать (создавать) разноуровневые карточки, упражнения, таблицы, схемы, что требует дополнительных затрат времени на подготовку к уроку. Работа с использованием предложенных упражнений предполагает «рабочий шум» на уроке, так как учащиеся самостоятельно приходят к решению поставленных задач, спорят и доказывают.

Использование системы эффективных упражнений способствует повышению интереса к обучению, самостоятельности, самоконтролю, к решению большего количества текстовых задач, формированию вычислительных умений у учащихся. Четыре года работы 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 при решении текстовых задач.

Список использованных источников:

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.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВОПРОСАХ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

*Макарченкова А. С.,
ГУО «Средняя школа № 177 г. Минска»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье рассматривается перспективность инклюзивного образования в вопросах обучения и воспитания учащихся с особенностями психофизического развития. Сформированная инклюзивная культура является максимально гибкой в нахождении подходов ко всем участникам образовательного процесса, каждый ребёнок одинаково важен вне зависимости от его способностей и нуждается в такой организации образовательного процесса, в результате которой он достигнет определённых успехов для себя и для своего будущего.

Resume. The article considers the prospects of inclusive education in the issues of teaching and upbringing of students with special features of psychophysical development. The formed inclusive culture is as flexible as possible in finding approaches to all participants of the educational process, each child is equally important regardless of his abilities and needs such an organization of the educational process, as a result of which he will achieve certain success for himself and for his future.

Ключевые слова: инклюзивное образование, особенности психофизического развития, безбарьерная среда.

Key words: inclusive education, features of psychophysical development, barrier-free environment.

Образование является неотъемлемым правом каждого ребёнка, в том числе и ребёнка с особенностями психофизического развития. Основная задача, которая ставится перед государством в вопросах образования данной категории учащихся – это создание условий, в которых у детей с особенностями психофизического развития будут формироваться компетенции, необходимые для жизни в современном обществе.

Термин «инклюзивное образование» в настоящее время получает всё более широкое распространение и используется для описания процесса обучения детей с особенностями психофизического развития в общеобразовательных (массовых) школах совместно с нормативно развивающимися учащимися. В основе идей инклюзивного образования заложена идеология, которая не допускает пренебрежительного отношения к людям с особенностями психофизического развития и создаёт доступность для всех участников образовательного процесса, принимая во внимание особые образовательные потребности каждого [1].

В настоящее время идеи инклюзивного образования активно распространяются в развитых странах и приобретают всё большую популярность. Несмотря на различность в понимании определения инклюзии как таковой, задачи, которые она перед собой ставит,