

УДК 51.07

**Малабаева Гүлзат**

И.Арабаев атындагы КМУнун Педагогика факультетинин табигый –математикалык билимдер жана аларды башталгыч мектепте окутуунун технологиясы кафедрасынын магистранты

**Малабаева Гүлзат**

магистрант кафедры естественно-математических дисциплин и технологии ее обучения в начальной школе факультета педагогики КГУ им. И.Арабаева

**Malabaeva Gylzat**

Masters of the Department of Natural Mathematical disciplines and technology of study  
In elementary school of the Faculty of Pedagogy KGU them. I.Araabaeva

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЯ РЕШАТЬ ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ**

### **КЕНЖЕ ОКУУЧУЛАРДА ТЕКСТҮҮ МАСЕЛЕЛЕРДИ ЧЫГАРУУ БИЛГИЧТИКТЕРИН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН МЕТОДИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ**

### **METHODICAL FOUNDATIONS OF FORMATION AMONG YOUNGER SCHOOLCHILDREN ABILITY TO SOLVE TEXT TASKS**

**Аннотация:** Макалада башталгыч класстардын математика курсунда текстүү маселелерди окутуу суроолору каралган. Жөнөкөй маселелерди чыгарууну окутуу методикасындагы карама-каршылыктар берилген. Татаал маселелерди чыгаруу процессинде негизги функциялар такталган. Кенже окуучуларды текстүү маселелерди чыгарууну окутуудагы теорияга, практикага жүргүзүлгөн анализдин жана алардын математикага окутуу процессиндеги функцияларынын жыйынтыктары чыгарылган.

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы обучения текстовых задач в курсе математики начальных классов и их функции. Даны противоречия в методике обучения решению простых задач. Уточнены основные функции в процессе решения составных задач. Были сделаны выводы проведенного анализа теории и практики обучения младших школьников решению текстовых задач и тех функций, которые они выполняют в процессе обучения математике.

**Annotation:** The article discusses the issues of teaching text problems in a course in primary school mathematics and their functions. Contradictions are given in the teaching methodology for solving simple problems. The main functions in the process of solving composite problems are clarified. The conclusions of the analysis of the theory and practice of teaching younger schoolchildren to solve text problems and the functions that they perform in the process of teaching mathematics were drawn.

**Түйүндүү сөздөр:** текстүү маселелер, кенже окуучулар, математика курсу, жөнөкөй жана татаал маселелер.

**Ключевые слова:** текстовые задачи, младшие школьники, курс математики, простые и составные задачи.

**Keywords:** text problems, elementary school students, mathematics course, simple and compound tasks.

Анализ методики обучения младших школьников решению текстовых задач, реализуемой в школьной практике; обобщение результатов констатирующего эксперимента; а также всестороннее изучение различных исследований, связанных с разработкой теории задач, дидактических основ их применения в процессе обучения, теоретических основ развивающего обучения математике в процессе решения задач, теоретических основ обучения решению задач, концепции методической системы развивающего обучения математике в начальной школе и выделение комплекса действий, обеспечивающих формирование умения решать текстовые задачи, позволили наметить и обосновать те основные направления изменений, которые целесообразно внести в процесс формирования у младших школьников умения решать текстовые задачи.

Эти изменения можно рассматривать на нескольких уровнях.

Первый уровень связан с изменением приоритетов в тех функциях, которые выполняет текстовая задача в курсе математики начальных классов.

Теоретический анализ функционала текстовых задач и его реализация в практике обучения показали, что текстовая задача выступает как основное средство формирования у младших школьников представлений о математических понятиях, свойствах и отношениях. Подтверждением этому могут являться высказывания ведущих методистов по начальным классам:

"Решение задач имеет чрезвычайно важное значение прежде всего для формирования у детей полноценных знаний, определяемых программой". [2, с.173]

"... сюжетные задачи используются в качестве одного из средств формирования у детей тех или иных новых математических знаний (либо на этапе ознакомления с новым, либо на этапе применения в разнообразных условиях, с целью закрепления и совершенствования формируемых понятий, усвоения изученных свойств действий и т.п." [4, с.114]

Отведенная текстовым задачам роль средства раскрытия смысла арифметических действий и разъяснения их свойств обусловлена тем, что предлагаемые учащимся сюжетные задачи отражают конкретные, хорошо понятные детям жизненные ситуации и в связи с этим "используемые в текстовых задачах житейские понятия и представления являются исходным материалом для формирования у учащихся первоначальных абстракций и математических понятий" [3, с.156].

Отсюда следует, что "исходным материалом" для решения текстовых задач являются "житейские понятия и представления" детей. Но в этом случае процесс решения задачи представляет лишь выполнение нынешних действий, в соответствии с данным образцом рассуждений.

В связи с этим довольно трудно согласиться с таким высказыванием: "Обучая учащихся решению задач определенных типов, учитель имеет возможность формировать у них общие методы решения математических задач, определенный круг умственных умений и логических операций" [3, с.158]. При этом, сомнение по поводу приведенного высказывания вовсе не означает, что выделение типов сюжетных задач не должно являться предметом исследований. Оно связано с тем, что типизация сюжетных задач вряд ли может являться основным ориентиром для формирования умения решать задачи. Эти сомнения можно подкрепить высказываниями ведущих методистов.

М.И. Моро: "...целью работы над задачей вовсе не является разучивание с детьми способов решения задач каких-то определенных видов". [4, с.115]

М.А. Бантова: "Работа над задачами не должна сводиться к натаскиванию учащихся

на решение задач сначала одного вида, затем другого и т.д." [2, с.174]

Однако использование текстовых задач для формирования у учащихся представлений о математических понятиях, в частности, о смысле арифметических действий, так или иначе приводит к тому, что типизация текстовых задач и усвоение процесса их решения выступает как основной способ формирования умения решать текстовые задачи.

Но если решение текстовой задачи есть переход от словесной модели к математической (выражение, равенство) или графической (схема), в основе которого лежит семантический анализ предложенного текста и выделение в нем математических отношений между данными величинами, то можно предположить, что осознание ребенком процесса решения текстовой задачи возможно лишь в том случае, если он будет соответственно подготовлен к этой деятельности.

Отсюда следует, что знакомству младших школьников с текстовой задачей должна предшествовать специальная работа по формированию представлений о тех математических понятиях и отношениях, которые они будут использовать при решении текстовых задач. Помимо этого учащимся необходимо приобрести определенный опыт в соотнесении предметных, текстовых, схематических и символических моделей, который будет способствовать осознанию процесса решения текстовой задачи.

Так как внутренняя структура процесса решения задачи связана с выделением посылок и построением умозаключений, необходимо сформировать у младших школьников те логические приемы мышления (приемы умственных действий), которые обеспечивали бы их мыслительную деятельность в процессе решения текстовой задачи.

Необходимость целенаправленного и непрерывного формирования у младших школьников приемов умственных действий (анализ, синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение) выражает концепция методической системы развивающего обучения математике в начальной школе, реализованная в учебниках математики.

Активное включение приемов умственной деятельности в процесс усвоения математических знаний, умений и вычислительных навыков позволяет рассматривать данные приемы:

- 1) как способы организации учебной деятельности школьников;
- 2) как способы познавательной деятельности ребенка, которые становятся достоянием субъекта, характеризуя его интеллектуальный потенциал;
- 3) как способы включения в познавательную деятельность различных типов памяти (двигательной, эмоциональной, образной, вербальной), произвольного и произвольного внимания, эмоций.

Сформированность у младших школьников данных приемов позволяет им в процессе решения задач сопоставлять и соотносить изученные понятия в самых различных аспектах, обобщать и дифференцировать их, включать в различные цепочки причинно-следственных связей между изученными понятиями, способствуя тем самым процессу целенаправленного формирования умения решать текстовые задачи.

Таким образом, основной функцией текстовых задач должна являться функция формирования умения решать задачи. При этом процесс обучения решению текстовых задач должен быть организован так, чтобы он оказывал эффективное влияние на развитие мышления учащихся.

Данные положения можно рассматривать как исходные при разработке методики формирования у младших школьников умения решать текстовые задачи.

Второй уровень, являясь следствием первого уровня, связан с внесением изменений в

процесс формирования умения решать текстовые задачи. Для этой цели воспользуемся высказыванием автора действующей методики и учебников по математике для начальных классов:

"В начале первого года обучения дети в течение довольно длительного времени имеют дело лишь с простыми задачами (решаемыми одним арифметическим действием) и только после того, как они приобретут знания, умения, навыки, необходимые для решения такого рода задач, вводятся задачи более сложные, решаемые уже не одним, а двумя действиями". А в связи с тем, что "новые вопросы теории раскрываются на простых задачах, довольно часто приходится переключаться с решения сложных задач на решение задач простых, так как именно на них раскрывается смысл новых действий, формируются знания зависимости между величинами" [1, с.92].

О том, какую роль играют простые текстовые задачи в действующей методике в плане формирования умения решать задачи, можно сделать вывод, воспользовавшись описанием механизма решения простых задач, который дает Л.М. Фридман в разработанной им "теории сюжетных задач":

"На первых порах решение простой задачи происходит как выполнение предметной операции. Ученик еще не осознает, что он в данном случае произвел то или иное арифметическое действие.

Само выполнение арифметических действий (решений примеров) воспринимается учеником как некая предметная операция.

Лишь постепенно вырабатывается обобщенное понятие о каждом арифметическом действии и эти действия, теряя черты предметных операций, приобретают черты абстрактных операций, выполняемых по особым правилам и таблицам сложения и умножения над абстрактными числами.

Только после этого может быть выработано понимание сущности решения простой задачи как выбора арифметического действия процесс овладения учащимися умением решать простые задачи есть в то же время процесс формирования у них понятия о предметном содержании арифметических действий.

Таким образом, в действующей методике обучение решению задач можно выделить этап, на котором простая текстовая задача вводится с целью формирования предметной основы арифметических действий и других математических понятий, связанных с ними.

Естественно, возникают вопросы:

- 1) Целесообразно ли для этой цели использовать текстовые задачи, если ученик, выполняя решение простой текстовой задачи, "не осознает, что он в данном случае произвел то или иное арифметическое действие"?
- 2) Не будет ли целесообразным подготовить маленького школьника к сознательному выполнению той сложной умственной деятельности, которая связана с решением даже простой задачи?

Рассматривая в качестве приоритетных функций текстовых задач такие функции, как формирование у младших школьников умения решать текстовые задачи и развитие их мышления, мы считаем, что введению текстовых задач в курс математики начальных классов должна предшествовать работа, целью которой является формирование у младших школьников:

- 1) навыков чтения;
- 2) представлений о тех математических понятиях и отношениях, которые обеспечивают сознательную математизацию тех сюжетов, которые представлены в

текстовой задаче;

3) приемов умственных действий (логические приемы мышления), которые обеспечивают деятельность учащихся на всех этапах процесса решения текстовой задачи;

4) определенного опыта в соотнесении текстовой, предметной, схематической и символической моделей.

Формирование этих знаний, умений и навыков должно предшествовать знакомству младших школьников с текстовой задачей и осуществляться в процессе выполнения специальной системы учебных математических задач (учебных заданий), так как их усвоение является необходимым условием, обеспечивающим процесс решения младшими школьниками текстовых задач.

Таким образом, необходимо подготовить учащегося к знакомству с текстовой задачей. Для этой цели в процессе формирования умения решать текстовые задачи мы выделили специальный этап, который условно назвали "подготовительным этапом к решению задач".

Опыт, приобретенный школьниками на подготовительном этапе в соотнесении различных видов моделей, а также усвоение предметного смысла арифметических действий обеспечивают сознательное восприятие школьниками такого понятия, как решение задачи; при этом простые и составные задачи не дифференцируются, большинство учащихся легко справляется с записью решения составной задачи в виде выражения, содержащего два или три действия.

На этом же этапе у учащихся формируются умения пользоваться различными средствами, помогающими им находить решение текстовых задач. В качестве основного средства выступает схема, хотя не исключается использование и аналитико-синтетического разбора, краткой записи. Для формирования умения пользоваться этими средствами учащимся предлагаются специальные обучающие задания, в основе составления которых лежат специальные методические приемы.

Третий уровень изменений, которые вносятся в методику обучения решению текстовых задач, он связан с изменениями тех учебных заданий, которые предлагаются школьникам как на подготовительном этапе к решению задачи, так и в процессе обучения их решению.

В действующей методике начального обучения математике сохраняется обозначенный приоритет, поскольку текстовая задача является средством раскрытия смысла арифметических действий, формирования представлений о математических понятиях и отношениях и в соответствии с этим имеет принадлежность к определенному типу.

В процессе решения типовых текстовых задач учащиеся не только изучают предусмотренные программой математические понятия, отношения, свойства, но и осваивают общую деятельность по решению задач, представляющую сложный комплекс.

#### **Список использованной литературы:**

1. Актуальные проблемы методики обучения математике в начальных классах / Под ред. М.И.Моро, А.М.Пышкало.- М. : Педагогика, 1977.248 с. 3
2. Бантова М.А., Бельтюкова Г. В. Методика преподавания математики в начальных классах. - М.: Просвещение, 1984. - 335 с. 12
3. Дрозд В.Л., Катасонова Л. П., Савицкая Л.В., Столяр А.А. Практикум по методике начального обучения математике. - Минск: Выш. шк., 1984. - 97 с. 39

4. Моро М.И., Пышкало А.М. Методика обучения математике в 1-3 классах. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Просвещение, 1978. - 336 с. 124.

**Рецензент: к.п.н., доцент Касымалиева Г.**