

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет имени Н.Г.Чернышевского»

Кафедра начального естественного - математического образования

**ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
РЕШАТЬ ЗАДАЧИ РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ**

АВТОРЕФЕРАТ  
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 3 курса 417 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
профиля « Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**ГРИГОРЬЕВОЙ ОКСАНЫ АНАТОЛЬЕВНЫ**

Научный руководитель

Ст. преподаватель

\_\_\_\_\_

З.М. Абушаева

Зав. кафедрой

Доктор биолог.наук, профессор

\_\_\_\_\_

Е.Е.Морозова

Саратов

2017

## ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях обучения, увеличение умственной нагрузки детей на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать у них интерес к изучаемому материалу и активность на протяжении всего урока. Принятие нового федерального государственного стандарта диктует необходимость нахождения и разработки новых приемов модернизации математического образования в школе .

Любить и интересоваться математикой, значит, уметь решать задачи. Следовательно, научив детей владеть умением решения задачи, мы окажем существенное влияние на их интерес к предмету, на развитие логического мышления и речи. Сам процесс решения задач при определенной методике оказывает положительное влияние на интеллектуальное развитие школьников, поскольку он требует выполнения умственных операций: анализа и синтеза, конкретизации и абстрагирования, сравнения и обобщения.

Начальный курс математики направлен на развитие логического мышления учащихся, следовательно, значительное место в этой системе занимают текстовые, сюжетные задачи. Умение решать задачи является одним из показателей обучаемости, способности к самостоятельной учебной деятельности.

Математическая задача неизменно помогает ученику вырабатывать правильные математические понятия, глубже выяснять различные стороны взаимосвязей в окружающей его жизни, дает возможность применять изучаемые теоретические положения. Решение задач способствует формированию у детей полноценных знаний, определяемых программой. Задачи дают возможность связать теорию с практикой, обучение - с жизнью. В обучении математике задачи выступают как цель и средство обучения. Этим определяется их место в процессе обучения математике. Задачи служат также основным дидактическим целям, формируют систему знаний,

творческое мышление учащихся, способствуют развитию интеллекта и выполняют познавательную роль в обучении.

Изучение роли текстовых задач в обучении и воспитании издавна занимало видное место в исследованиях, посвященных методике обучения математике младших школьников. Это нашло отражение и развитие в работах многих современных методистов и психологов

В настоящее время научная и методическая литература предлагает инновационные разработки уроков, применение ИКТ, модели развивающего обучения, тренировочные пособия по математике, предназначенные для более эффективного обучения младших школьников. В связи с этим возникает необходимость изучения, анализа и обобщения передового педагогического опыта в обучении решению текстовых задач и на этой основе создание действенной методики и ее сопровождения.

**Цель исследования:** определить методические условия эффективного формирования умений математической компетенции в аспекте решения текстовых задач младших школьников.

Для достижения поставленной цели были определены **задачи:**

- изучить состояние исследуемой проблемы формирования умений решать текстовые задачи разными способами;
- изучить методику использования различных методов и приемов организации деятельности учащихся на уроках математики при решении текстовых задач разными способами;
- разработать методические рекомендации для учителей, направленные на формирование умений решать текстовые задачи разными способами.

**Объект исследования:** процесс обучения решению составных задач младших школьников.

**Предмет исследования:** формирование умений у младших школьников решать составные задачи разными способами.

**Методы исследования:**

- *теоретические*: изучение и анализ научной, методической литературы по проблеме исследования; изучение, анализ и обобщение передового педагогического опыта.

- *эмпирические*: беседа; анкетирование; опрос учащихся, наблюдение, тестирование; моделирование; педагогический эксперимент.

### **Практическая значимость работы заключается в:**

1. том, что отобранные текстовые задачи сюжетного характера могут быть использованы учителями на уроках математики во 2-х классах; предложенные приемы и формы работы будут полезны на практических занятиях по МПМ в начальных классах;

2. в разработке методических рекомендаций для учителей, методических приемов организации и реализации системы работы направленной на формирование у младших школьников умений в решении текстовых задач разными способами,

**Структура работы.** Данная работа состоит из введения, трех глав, выводов по главам, общих выводов, списка использованных источников, диаграмм, таблиц и приложений.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Проблема формирования умений решать текстовые задачи учащихся является актуальной на протяжении становления и развития педагогической науки. Решение текстовых задач - важная составляющая курса математики начальной школы. Именно поэтому для решения задач используется половина учебного времени уроков математики. Правильная методика обучения решению математических задач играет существенную роль в формировании высокого уровня математических знаний, умений и навыков учащихся.

В процессе решения текстовых задач отрабатываются умения выполнять операции анализа и синтеза, абстрагирования и конкретизации;

проводить рассуждения по аналогии; обобщать способы решения типовых задач; находить признаки абстрактных математических понятий в реальных объектах и, следовательно, устанавливать связь теоретических знаний в области математики с жизнью.

После решения задачи полезно обратить внимание учащихся на такие идеи, приводящие к удачному решению задачи. В ходе работы по решению серии связанных между собой задач наступает момент, когда оказывается очень полезным подвести итоги проделанной работы, систематизировать приемы решений, полнее выявить возможности для осуществления решений задач рассматриваемого вида и сходных с ними.

Решение задачи надо начинать с глубокого и всестороннего анализа текста задачи. В процессе решения текстовых задач у ребенка можно формировать умения, необходимые для любой математической задачи (выделять данные и искомое, условие и вопрос, устанавливать зависимость между ними, строить умозаключения, моделировать, проверять полученный результат).

Работа над поиском плана решения задачи формирует умение планировать свою деятельность, анализировать, синтезировать, устанавливать отношения между понятиями, зависимость между величинами, развивает абстрактное мышление. Организация работы по проверке правильности решения задачи способствует формированию таких очень важных умений как контроль и самоконтроль, оценка и самооценка, развивает мыслительные умения, обеспечивает более глубокое понимание, осознание выполняемых действий.

В некоторых задачах трудно выделить отдельные этапы. Таким образом, структура процесса решения задачи зависит в первую очередь от характера задачи и конечно, от того, какими знаниями и умениями обладает решающий задачу.

Решение задач разными способами, получение из нее новых, более сложных задач и их решение в сравнении с решением исходной задачи

создает предпосылки для формирования у ученика умения находить свой "оригинальный" способ решения задачи, воспитывает стремление вести "самостоятельно поиск решения новой задачи", той, которая раньше ему не встречалась. Из текстов задач дети открывают новое об окружающем мире, испытывают чувство удовлетворения и радости от их успешного решения.

Использование алгоритмов, таблиц, рисунков, общих приемов дает возможность ликвидировать у большей части учащихся страх перед текстовой задачей, научить распознавать типы задач и правильно выбирать прием решения.

Таким образом, эффективными *методическими условиями* формирования умения решать текстовые задачи младшими школьниками выступают:

- доступное объяснение учителем сущности и содержания текстовой задачи;
- обязательное использование в урочном процессе таких текстовых задач, в которых отражаются природные процессы, явления и действия;
- соблюдение 8 этапов формирования математической компетентности: анализ текста задачи; интерпретация условия задачи; поиск способа решения задачи; составление плана решения задачи; запись решения задачи; получение ответа на вопрос задачи; проверка правильности решения; работа над задачей после ее решения;
- успешное формирование умений решать текстовые задачи связано с выбором словесно-поэтической, словесно-прозаической, иллюстративной и демонстрационной формы текстовых задач;
- методически целесообразно исполнение иллюстративных и демонстрационных форм текстовых задач;
- значительное внимание уделяется при организации обучения решению текстовых задач на уроках математики - фронтальному устному, письменному; комментированному, индивидуальному решению;

- применение арифметического, алгебраического, геометрического, графического, логического, практического метода решения текстовых задач.
- наличие схем ТСО, математических моделей развивающего обучения;
- организация учебного сотрудничества в решении текстовых задач;
- объяснения учащимся практической значимости умения решать текстовые задачи.

Основываясь на теоретических положениях, а также в соответствии с целью и задачами данной работы нами был проведен **констатирующий эксперимент**, целью которого было выявление уровня сформированности умений решать текстовые задачи младшими школьниками разными способами.

Базовыми для экспериментальной работы были выбраны 2А и 2Б классы СОШ №1 р.п. Новые Бурасы Саратовской области.

Общее количество младших школьников, принявших участие в эксперименте составило 40, из них 19 - мальчиков, 21 – девочка и 6 учителей начальных классов.

Педагогический эксперимент проводился в три этапа. Первый этап - констатирующий, целью которого было выявление уровня сформированности умений решать текстовые задачи у учащихся вторых классов. Для реализации данной цели нами были использованы следующие методы: беседа, анкетирование, анализ результатов деятельности учащихся, тестирование.

Второй этап исследования - формирующий. Система работы и подобранные задания были направлены на оптимизацию процесса обучения по формированию умений у младших школьников решать текстовые задачи, а именно предполагало выработать: умение выделять структурные элементы в текстовой задаче; умение анализировать задачу; умение проводить поиск плана решения задачи; умение реализовать найденный план решения задачи; умение осуществлять контроль и коррекцию решения.

С целью сравнения достигнутых в ходе формирующего эксперимента результатов с исходным уровнем сформированности умений решать текстовые задачи у учащихся нами был проведен контрольный эксперимент (третий этап педагогического эксперимента).

В ходе формирующего этапа эксперимента учебная деятельность на уроках математики в экспериментальном классе была организована в соответствии с выделенными нами наиболее эффективными методическими приемами и формами, способствующим повышению уровня сформированности умений решать текстовые задачи.

По данным контрольного эксперимента в экспериментальном классе на высоком уровне находились 2 ученика (10%), после формирующего эксперимента этот показатель повысился 5%; на достаточном уровне находились 5 учеников (25%) - показатель повысился на 10%, на среднем уровне было 11 учеников (55%), после формирующего эксперимента стало 9 (45%); уменьшилось количество учащихся, имеющих низкий уровень: от 2 (10%) до 1 ученика (5%). В контрольном классе показатели без изменений.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что различия в уровнях сформированности умений решать текстовые задачи учащихся экспериментального и контрольного классов являются существенными.

Результаты, полученные в ходе эксперимента, позволяют сделать вывод о том, что уровень сформированности умений решать текстовые задачи учащихся экспериментального класса существенно повысился.

Таким образом, реализация предложенных нами методик в процессе обучения способствовала повышению уровня сформированности умений решать текстовые задачи учащихся. У учащихся повысился интерес к учению, мотивация изучения предмета, они стали активнее работать на уроке, чаще задавать вопросы, высказывать свою точку зрения, не бояться самостоятельно искать ответы на вопросы. Налицо также и эмоционально-волевая направленность: ученики стремятся доводить начатое дело до конца,

преодолевать трудности в учении, у них появился определенный эмоциональный настрой, связанный с успешностью учения. Систематическое применение словесно-прозаической, иллюстративной и демонстрационной формы, решение задач различными способами и предложенные методические приемы при обучении младших школьников на уроках математики будет способствовать повышению умения у младших школьников решать текстовые задачи, развитию интереса и формированию учебной мотивации, соответственно положительно отразится на целостном гармоническом развитии личности учащегося.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проблема формирования умений решать текстовые задачи учащихся является актуальной на протяжении становления и развития педагогической науки.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности; способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

Мы выяснили эффективные методические условия формирования умения решать текстовые задачи младшими школьниками.

По результатам теоретического и опытно-экспериментального исследования мы сформулировали рекомендации по эффективному формированию умений решать текстовые задачи на уроках математики во 2 классе:

- На каждом уроке математики перед решением текстовых задач учитель должен создать проблемную ситуацию и атмосферу заинтересованности каждого учащегося для выполнения учебной работы.

- Учителю необходимо учитывать возрастные и индивидуальные возможности учащихся и, исходя из этого, отбирать текстовые задачи.

- На уроке математики необходимо осуществлять личностно-ориентированный подход, который определяется тем, что учитель создает для ученика в процессе решения текстовых задач ситуацию успеха.

- Важно, чтобы учитель имел глубокие представления о текстовой задаче, о её структуре, умел решать задачи различными способами и передавал эти знания своим ученикам.

- Для успешного формирования умений решать текстовые задачи необходимо использовать различные приемы, методы и формы организации на уроках.

- При решении текстовых задач важно использовать демонстрационный и наглядный материал, технические средства обучения.

- В ходе урока по математике необходимо применять разнообразный комплекс задач, например, в словесной форме, в виде условного ее изображения (краткой записи, таблицы, чертежа, рисунка и т.п.).

- Использование коллективной работы, связанной с обсуждением высказываемых мнений, догадок, недоумений и ошибок.

- Необходимо постепенное введение элементов самостоятельной индивидуальной и групповой деятельности во время осознания содержания задачи, самостоятельный поиск решения и преобразования задачи.

- На уроках математики необходимо включать задачи с экономическим и экологическим содержанием, при котором знакомят учащихся с элементами природы, обсуждая проблему охраны природы.

- Текстовые задачи должны соответствовать темам и разделам изучаемого курса.

- Содержание текстовых задач должно обеспечивать доступность выполнения обучающимися той учебной цели, которая ставилась перед выполнением задания.

- Важно вести работу над решением задачи на достаточно высоком уровне сложности. Слабоуспевающий школьник, ориентируясь на своих более успешных в учебе одноклассников, в условиях высоких требований будет стремиться в меру своих сил овладеть программным материалом в процессе обучения.