

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**Разные способы решения и проверки текстовых задач
в начальной школе**

АВТОРЕФЕРАТ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 515 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

Пасечник Алены Дмитриевны

Научный руководитель
доцент, канд. физ.мат. наук _____ 20.06.2024 г. П.М. Зиновьев

Зав. кафедрой
доцент, доктор биол. наук _____ 20.06.2024 г. Е.Е. Морозова

Саратов 2024

ВВЕДЕНИЕ

Курс математики начальных классов является основой для осмысленного усвоения системы математических знаний, формирования умений и навыков и получение математического образования в целом. Важная роль в нем отводится текстовым задачам. Они, с одной стороны, составляют специфический раздел программы, с другой – выступают как дидактическое средство обучения, воспитания и развития младших школьников.

Решение текстовых задач направлено на формирование у учащихся системы математических знаний, выработку умений и навыков математического моделирования, вычисления, развития приемов мыслительной деятельности (планирование, поиск рациональных путей, критичность и т.п.). Текстовые задачи помогают раскрыть прямые и косвенные связи математики с окружающей средой и практической деятельностью людей, реализовать познавательные и воспитательные функции обучения. Процесс решения текстовых задач способствует формированию таких мыслительных действий как анализ и синтез, конкретизация и абстрагирование, сравнение, обобщение и т.д. От овладения умениями решать задачи зависит не только подготовка школьников по математике на данном этапе обучения, но и осмысленное усвоение информации в последующих классах.

Таким образом, **актуальность исследования** обусловлена его значимостью для разработки методики дифференцированного обучения математике в начальной школе, учитывающей особенности учебной деятельности младших школьников при решении текстовых задач.

Объект исследования – процесс обучения решению текстовых задач в начальной школе.

Предмет исследования – методические приемы, используемые на каждом этапе обучения решению текстовых задач.

Цель бакалаврской работы – выявление путей усовершенствования методики обучения решению текстовых задач в начальной школе.

Задачи выпускной квалификационной работы:

1. описать виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе;
2. рассмотреть методические приемы, используемые на каждом этапе обучения решению текстовых задач;
3. проанализировать методические особенности изучения раздела «Текстовые задачи» в УМК «Школа России»;
4. выявить успешность усвоения учащимися раздела «Текстовые задачи» по результатам Всероссийской проверочной работы.

Для решения задач использованы следующие **методы исследования**: системный анализ психологической и учебно-методической литературы по проблеме исследования, анализ УМК, наблюдение за деятельностью учащихся в процессе решения текстовых задач, анализ Всероссийских проверочных работ по математике за 2022-2023 год.

Методологической основой исследования является системно-структурный подход к анализу учебной деятельности; психологическая теория поэтапного формирования мыслительных действий и понятий; обще дидактические и методические положения развивающего обучения; результаты исследований отечественных и зарубежных психологов, дидактов и методистов о закономерностях учебно-воспитательного процесса в начальной школе.

Структура дипломной работы состоит из: введения, двух разделов, заключения, списка использованных источников и приложений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

В первой главе рассмотрена теоретическая база исследования: определяется смысл и сущность основного понятия – «текстовая задача», рассматриваются её виды, описываются способы решения и проверки

текстовых задач на уроках математики в начальной школе.

В начальной школе текстовые задачи используют в течение всех четырех лет обучения. Их размещают в соответствии с логикой развития понятий, связанных с обучением арифметическим действиям. Задачи должны быть понятны учащимся и просто изложены без новых слов, требующих пояснений или работу со словарем. Этой цели подчинена большая часть задач в учебниках каждого года обучения.

Цель решения текстовых задач в начальной школе: научить учащихся решать текстовые задачи различных видов, так как текстовые задачи направлены на обучение, воспитание и развитие младших школьников.

В обучении математике выделяют наиболее важные функции задач: учебные, воспитательные, развивающие, контролирующие.

Решение текстовых задач направлено на развитие логического мышления, смекалки, сообразительности; по ходу решения улучшаются навыки анализа и синтеза, обобщения и конкретизации, выделения основного, главного и несущественного, второстепенного в текстах; развиваются личностные качества – терпение, настойчивость, воля. Кроме того, зачастую обнаруживается интерес к самому процессу поиска решения. При правильной организации работы над задачей, достигая своей цели, дети получают моральное удовлетворение. Решая задачи, школьники разного возраста приобретают новые знания, обобщают и систематизируют полученные ранее, формируют умения и навыки моделирования реальных объектов и явлений, перевода на математический язык повседневных жизненных ситуаций.

В работе были подробно рассмотрен такой важный этап в процессе обучения текстовым задачам, как решение задач различными способами, которое играет существенную роль в развитии математического мышления младшего школьника. Именно выработка данного умения помогает учащимся глубокому пониманию задачной ситуации, способствует установлению правильных отношений, связывающих данные и искомые задачи.

Педагогическая практика показывает, что наиболее результативным является решение одной задачи разными способами, чем решение нескольких задач одним способом, ведь в данной работе активно используются много мыслительных операций, такие как анализ, синтез, сравнение, обобщение. Все эти аспекты в совокупности оказывают плодотворное влияние на развитие умственных качеств личности младших школьников.

Особое внимание уделяется этапу проверки правильности решения. Для учителя этот процесс — способ определить, какие темы требуют дополнительного внимания и объяснения. Анализ и оценка результатов помогают стимулировать интерес учеников к изучению математики. Однако проверка не является универсальным ключом к решению всех пробелов в обучении. Важно научить детей самостоятельно проверять свои знания. Для этого можно проводить беседы, в ходе которых учащиеся совместно с учителем будут анализировать ошибки, допущенные ими в ходе работы.

В завершении первой главы работы было рассмотрено один из способов формирования УУД на уроках математики — моделирование. Оно выполняет существенную роль в обучении учащихся решению текстовых задач. Все математические понятия, которые используются в ходе решения задач, должны быть усвоены учениками начальной школы с помощью моделей, так как для их построения используется не только знаковая, но и символическая речь. Чтобы научиться самостоятельно решать задачи, учащиеся должны усвоить различные виды моделей, при этом они должны научиться переходить от реальности модели и наоборот.

Во второй главе работы были рассмотрены и проанализированы примеры текстовых задач в УМК «Школа России». Проанализировав учебники по математике данного комплекта, стоит отметить, что текстовые задачи занимают второе место по распространённости в данном учебном комплексе. Работе над текстовыми задачами отведено достаточно продолжительное учебное время. В комплексе активная работа над текстовыми задачами начинается уже в первом классе и продолжается в

течение всей начальной школы, начальном этапе работы с текстовыми задачами рассматривают большое количество текстов, не являющихся задачами, что способствует развитию мышления детей. В качестве методического приема работы над текстовой задачей используется моделирование. Младшие школьники в ходе решения текстовых задач используют простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строят и преобразовывают их в соответствии с содержанием задачи.

В завершении второй главы приведено описание опытно-экспериментальной работы, проводившейся в 4 классе филиала МБОУ «СОШ №2 р.п. Лысые Горы Саратовской области» в с. Бутырки с сентября по октябрь 2023 года. В исследовании принимали участие 10 человек, из них 4 девочки и 6 мальчиков. Класс занимается по учебнику М.И. Моро, программа «Школа России».

На первом (констатирующем) этапе опытно-экспериментальной работы была проведена первоначальная диагностика уровня математических знаний учащихся. Цель данной диагностики: определить уровень сформированности умений решать задачи у обучающихся 4 класса. На начальном этапе исследования школьникам была предложена самостоятельная работа, составленная из заданий под номерами 3, 8, 9 и 12 Всероссийской проверочной работы. Полученные результаты были занесены в таблицу и проанализированы. В результате анализа первичной диагностики, можно сделать вывод, что у обучающихся 4 класса слабо сформировано умение следовать образцу оформления тестовых заданий. Задания, в которых отмечалось наибольшее количество ошибок среди учащихся – это задания, которые соответствуют номерам 9 и 12 во Всероссийской проверочной работе. На основании этого была определена специфика работы по улучшению качества усвоения материала из раздела «Текстовые задачи».

С целью изменения данной учебной ситуации был организован второй этап опытно-экспериментальной работы. На данном этапе был проведен

повторный анализ самостоятельных работ, выявлены распространенные задания, в которых учащиеся совершили различного рода ошибки. Далее была подобрана и апробирована выборка специально подобранных заданий из открытого банка Всероссийской проверочной работы.

В контрольном этапе опытно-экспериментальной работы обучающимся вновь была предложена самостоятельная работа, которая явилась способом проверки того, насколько эффективным оказался формирующий этап нашей работы. Полученные результаты вновь были занесены в таблицу, затем произведен сопоставительный анализ с результатами первичной диагностики. Результаты повторной диагностики показали сокращение количества ошибок, связанных с неправильным оформлением процесса решения, а также учащиеся перестали пренебрегать таким важным этапом, как проверка.

Таким образом, в ходе проведения опытно-экспериментальной работы был произведен анализ результатов констатирующего и контрольного этапов работы, была разработана система, направленная на улучшение показателей подготовки учащихся к ВПР. Также было установлено, что систематическое применение различных методических приемов положительно сказывается на выработку умений младших школьников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В бакалаврской работе представлено исследование, направленное на поиск путей усовершенствования методики обучения решению текстовых задач в начальной школе. Описаны виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе; определены дидактические функции задач; рассмотрены методические приемы, используемые на каждом этапе обучения решению текстовых задач; проанализированы методические особенности изучения раздела «Текстовые задачи» в УМК «Школа России», рассмотрены текстовые задачи, применяемые во Всероссийской проверочной работе.

Формирование умения решать текстовые задачи – одна из основных задач изучения школьной математики. От уровня сформированности этих умений зависит математическая подготовка учащихся в начальных классах и результативность изучения математики в последующих. Обучение решению текстовых задач становится эффективным, если учитываются общие математические знания (арифметические действия и их свойства, величины и их числовые значения, зависимости между величинами) и знания, специфические для решения текстовых задач (понятие о текстовой задаче, содержании и особенностях ее структурных задач). Целенаправленное формирование умений решать текстовые задачи предполагает выделение общих умений решать задачи, их операционного состава и ознакомление младших школьников со способами деятельности на каждом этапе решения с ориентацией на тип задачи и особенности связей между её структурными компонентами.

Методику формирования умений решать текстовые задачи необходимо направлять на формирование обобщенных умений, которые синтезируют в себе знания о сути задачи и процессе её решения, умения и навыки решать задачи отдельных видов.

В работе выделены этапы формирования умений решать текстовые задачи: восприятие и первичный анализ, поиск решения и составление плана

решения, выполнение плана решения, проверка и коррекции решения задачи; закрепление умений.

Выявлена структура умений решать текстовые задачи в начальной школе поэтапно.

Операционный состав восприятия и первичного анализа:

- проводить первичный анализ текста задачи (представлять задачную ситуацию, выделять условие и требование, опорные слова);
- выделять известные и неизвестные, искомые величины;
- устанавливать связи между данными и искомыми;
- конструировать модели задачной ситуации (предметные, схематические, графические);
- отождествлять элементы задачи с элементами модели;
- устанавливать полноту данных задачи (достаточность, недостаточность, избыточность);
- распознавать тип задачи.

Операционный состав поиска решения и составление плана решения:

- уметь разложить сложную задачу на простые;
- устанавливать зависимость между данными, данными и искомыми величинами и переводить их с языка словесного на математический;
- выбирать рациональные способы решения;
- проводить размышления аналитическим и синтетическим способами;
- активизировать необходимые решения теоретические знания.

Операционный состав выполнения плана решения:

- устанавливать адекватность построенной математической модели исходной текстовой задачи;
- рационально устанавливать математические связи между величинами;
- устанавливать размерность промежуточных и конечных результатов;
- оформлять решение.

Операционный состав проверки решения задачи и коррекции:

- выяснять соответствие полученных результатов исходной задаче;

- выполнять проверку решения разными способами;
- находить другие способы решения задачи;
- оценивать полученные при решении результаты;
- обобщать результаты решения.

Формирование умений решать текстовые задачи предусматривает ознакомление младших школьников со способами выполнения каждого этапа с ориентацией на тип задачи и выбор её рационального решения. Использование алгоритмов для решения текстовых задач обеспечивает учащимся поиск плана решения, образует условия для развития обоснованного и логически построенного математического языка.

Эффективность формирования умений решать текстовые задачи обеспечивается при выделении трех уровней математической подготовки: минимально-базового, базового, повышенного. В работе раскрыты особенности учебной деятельности учащихся начальной школы в процессе решения текстовых задач на каждом уровне, объем теоретических знаний о текстовой задаче, методы и приемы работы учащихся разных групп во время решения.