

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**МЕТОДИКА РАБОТЫ НАД РАЗДЕЛОМ «ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ» В
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

**АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 2 курса 214 группы
направления 44.04.01 Педагогическое образование
профиля «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

ДВОРЯНЧИКОВОЙ НАТАЛЬИ СЕРГЕЕВНЫ

Научный руководитель
канд. физ. мат. наук, доцент

П.М. Зиновьев

Зав. кафедрой
докт. биол. наук, профессор

Е.Е. Морозова

Саратов
2018

ВВЕДЕНИЕ

В программах по математике для начальной школы главенствующая роль отводится текстовым задачам. Их значимость объясняется тем, что направлены они на формирование у младших школьников умений, важных для обыденной жизни связью с решением то и дело возникающих проблемных ситуаций. Но, как известно, для того чтобы решить подобного рода проблему, необходимо понять ее суть и сформулировать словесно. Именно поэтому так важно обучить школьников умению формулировать задачу.

К сожалению, в настоящее время школа уделяет большое внимание решению уже готовых задач и практически не проводит работу по их составлению и преобразованию. Несмотря на то, что любая задача связана с другими, которые из нее можно получить, например, аналогичные или обратные задачи, задачи, в которых изменен вопрос или условие, младший школьник не усваивает данной связи, воспринимая каждую следующую как новую. Умение установить наличие подобной связи позволит школьнику осознать приемы получения новых задач, что постепенно снимет страх перед их решением. Именно поэтому возникает необходимость обучения детей не только составлению задач по выражению или краткой записи, но и умению преобразовывать их [Горина 2008].

Известными педагогами и методистами, такими как Л.Г. Петерсон, Н.Б. Истомина, А.А. Столяр признано, что важнейшим средством формирования у школьников системы основных математических знаний, умений и навыков является осуществление решения задач, выступающего одновременно и средством математического развития. В процессе составления или преобразования задач у ученика развивается логическое мышление и воображение, а также формируется познавательный интерес к математике, развиваются его творческие способности. Именно этим объясняется актуальность выбранной темы.

Как писал А. А. Столяр, ведущий отечественный методист: «Главная задача обучения математике, причём с самого начала, с первого класса, – учить рассуждать, учить мыслить». На наш взгляд, умение работать с текстовыми задачами, решать и преобразовывать их и есть способность мыслить и рассуждать.

Цель данной выпускной квалификационной работы – определить у младших школьников уровень сформированности умения преобразовывать текстовую задачу.

Задачи данной выпускной квалификационной работы:

1. проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по проблеме исследования;

2. изучить и выбрать из учебников Петерсон Л.Г. и Дорофеева Г.В. комплект заданий, направленных на выявление уровня сформированности умения решать задачи на основе их преобразования на уроках математики в начальной школе;

3. составить к выбранным заданиям систему дополнительных заданий и вопросов, направленную на проверку сформированности умения преобразовывать задачу;

4. выяснить у каждого учащегося из двух экспериментальных групп уровень сформированности умения преобразовывать задачу на основе решения данных заданий.

Объект исследования – методика обучения решению задач на уроках математики в начальной школе.

Предмет исследования – методика обучения преобразованию решенных задач на уроках математики в начальной школе.

Методы исследования, использованные в данной работе:

1. теоретические:
 - анализ научной, методической, периодической литературы по проблеме исследования;

- на основе анализа изученной литературы используется классификация текстовых задач.

2. эмпирические:

- наблюдение;
- анкетирование учащихся, направленное на выявление оценки собственных возможностей школьника умения решать и преобразовывать текстовые задачи;

- тестирование учащихся с целью определения уровня сформированности умения младших школьников решать и преобразовывать текстовые задачи.

Работа состоит из введения, трёх разделов, заключения и списка использованных источников.

Во введении выпускной квалификационной работы формулируется цель, определяются задачи, направленные на достижение поставленной цели, определяется актуальность выбранной темы, разграничивается предмет и объект исследования.

В первом разделе выпускной квалификационной работы раскрывается сущность понятия «задача», определяется ее структура, рассматриваются виды, этапы и приемы работы с текстовой задачей, кроме этого рассматриваются формы работы с уже решенной задачей.

Во втором разделе выпускной квалификационной работы осуществляется анализ действий учащихся, направленных на выявление оценки собственных возможностей школьников умения решать и преобразовывать текстовые задачи.

Третий раздел выпускной квалификационной работы посвящен анализу всероссийской проверочной работы по математике для начальной школы.

В заключении сделаны выводы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Изучив учебно-методическую литературу по вопросу исследования, мы выделили следующие закономерности, влияющие на формирование у детей умения решать текстовые задачи:

1. в формировании умения, связанного с решением текстовых задач важна роль детально организованного разбора задачи. В методике выделяют два способа осуществления такой работы: разбор от данных к искомым значениям, и, наоборот, от искомым к данным.

2. на формирование у детей умения решать задачи положительное влияние оказывает выбор и использование различных заданий, в ходе выполнения которых, ученики усваивают умение, связанное с анализом, преобразованием и конструированием текста задачи;

3. текстовые задачи направлены на усвоение математических знаний, а также на формирование личностных качеств учащихся;

4. на основе текстовой задачи учитель не только объясняет их теоретические положения, но и доводит до «автоматизма» вычислительные приемы, кроме этого демонстрирует связь математики с решением жизненных задач;

5. методисты классифицируют текстовые задачи по различным основаниям. Задача учителя заключается в том, чтобы выработать достаточно прочные умения и навыки у младших школьников в результате решения на каждом уроке различных видов текстовых задач;

6. для того чтобы младшему школьнику было интересно выполнять подобного рода задания, учителю следует использовать в своей практике различные методы, формы, современные средства обучения и творческий подход в работе с текстовыми задачами. К сожалению, деятельность школьников на уроке зачастую однообразна, поскольку включает в себя огромный объем механической и непродуктивной работы. Применение

различных форм и методов проведения урока в целом и решение текстовых задач в частности, позволит избежать подобного рода ошибки. Неоднородность методов обучения математике обеспечивает учащимся возможность глубже «окунуться» в тему, а учебный материал воспринять на более осознанном уровне, кроме этого позволит развивать самостоятельность у школьников.

Во втором разделе выпускной квалификационной работы осуществляется анализ анкет учащихся, направленных на выявление оценки собственных возможностей школьников умения решать и преобразовывать текстовые задачи, осуществляется анализ заданий по одному учебно-методическому комплексу, представленного учебниками двух разных авторов, а также анализ проверочных материалов учащихся с целью определения уровня сформированности умения младших школьников решать и преобразовывать текстовые задачи, полученные результаты сопоставляются.

Для осуществления данного вида работы нами была произведена опытно-экспериментальная работа в двух группах, целью которой является определение и последующее сравнение степени сформированности у младших школьников умения, связанного с преобразованием задачи, формируемого посредством учебников Петерсон и Дорофеева (УМК «Перспектива»).

Задачи опытно-экспериментальной работы:

- выявить наличие или отсутствие у детей умения работать с текстовой задачей по результатам анкетирования и на основе решения текстовой задачи и осуществления работы с ее преобразованием на базе одной методической линии, представленной учебниками двух разных авторов;
- выявить наличие или отсутствие у детей умения составлять обратные и аналогичные задачи по результатам анкетирования и на основе решения текстовой задачи и осуществления работы с ее преобразованием на базе одной методической линии, представленной учебниками двух разных авторов;

- выявить наличие или отсутствие у детей умения сравнивать решенные задачи разными способами друг с другом по результатам анкетирования и на основе решения текстовой задачи и осуществления работы с ее преобразованием на базе одной методической линии, представленной учебниками двух разных авторов;
- выявить наличие или отсутствие у детей умения составлять к задаче вспомогательную модель по результатам анкетирования и на основе решения текстовой задачи и осуществления работы с ее преобразованием на базе одной методической линии, представленной учебниками двух разных авторов;
- выявить наличие или отсутствие у детей умения оформлять условие задачи в виде таблицы или схемы по результатам анкетирования и на основе решения текстовой задачи и осуществления работы с ее преобразованием на базе одной методической линии, представленной учебниками двух разных авторов;
- сравнить полученные результаты сформированности умений, формируемых на базе одной методической линии, представленной учебниками двух разных авторов;
- определить какой из представленных учебников наиболее целостно формирует у учащихся умение, связанное с преобразованием задачи.

Исследование проводилось в МАОУ Гимназии № 4 г. Саратова в 3 «Д» классе. В исследовании приняли участие 23 ребенка, из них 8 мальчиков и 15 девочек. В классе 7 «отличников», 10 «ударников», неуспевающих ребят нет. Общая характеристика класса по успеваемости и дисциплине средняя. Класс занимается по учебнику Л. Г. Петерсон (УМК «Перспектива»).

Исследование проводилось в МОУ СОШ № 6 г. Саратова в 3 «Б» классе. В исследовании приняли участие 20 детей, из них 9 мальчиков и 11 девочек. В классе 5 «отличников», 19 «ударников» (из них 1 – с заболеванием «Аутизм»), неуспевающих ребят нет. Общая характеристика класса по

успеваемости и дисциплине средняя. Класс занимается по учебнику Л. В. Дорофеева (УМК «Перспектива»).

Констатирующий этап опытно-экспериментальной работы был направлен на выявление умения у детей работать с текстовой задачей, составлять обратные задачи, умения сравнивать решенные задачи разными способами друг с другом на основе ответов на вопросы анкеты.

На основе результатов ответов детей на вопросы анкеты, нам удалось выявить, что большая часть ребят, принявших участие в эксперименте, проявляет любовь к математике, обосновывая это наличием интереса к самой науке в общем, и к решению примеров и задач в частности; другой «процент» ребят, которых математика интересует в чуть меньшей степени, обосновывает свой выбор сложностью данной дисциплины.

Стоит отметить тот факт, что большинству детей необходима помощь при выполнении домашнего задания по математике, всего лишь одна пятая испытуемых выполняет домашнюю работу самостоятельно.

Среди «наиболее удобной формы» работы с математической задачей лидирующие позиции занимает «текст», то есть словесная форма описания ситуации, нежели графическая (вспомогательная): таблица или схема.

На обучающем этапе опытно-экспериментальной работы мы проанализировали задания, предложенные в учебниках Л.Г. Петерсон и Г.В. Дорофеева, выбрали систему заданий, дополнив их системой дополнительных вопросов с целью выявления на практической основе какие умения, связанные с преобразованием текстовой задачи используют авторы предложенных учебников.

Таким образом, приводимые авторами учебников задания, направлены на формирование у школьников умений:

Петерсон Л.Г.

- составлять и решать задачи разными способами;
- составлять и решать аналогичные задачи;

- составлять и решать обратные задачи;
- оформлять условие задачи в виде схемы или таблицы;
- использовать разные способы записи найденного решения.

Дорофеев Г.В.

- решать задачи разными способами;
- сравнивать аналогичные задачи и их решения;
- составлять и решать обратные задачи;
- подбирать вопрос к задаче;
- составлять задачи по выражениям;
- составлять задачи по известным данным;
- изменять числовые данные в задаче;
- изменять вопрос задачи.

На контрольном этапе опытно-экспериментальной работы школьники самостоятельно выполнили задания, результат выполнения которых позволил нам выявить уровень сформированности умения преобразовывать текстовую задачу.

По результатам контрольного этапа эксперимента нам удалось диагностировать у младших школьников уровень сформированности умения преобразовывать текстовую задачу на основе следующих критериев:

- отметка «5» – высокий уровень умения;
- отметка «4» – средний уровень умения;
- отметка «3» и «2» – низкий уровень умения.

Таким образом, результаты распределились следующим образом:

Уровень	1 группа	2 группа
Высокий	8	11
Средний	10	8
Низкий	5	1

Таким образом, большая часть детей, из обеих групп, занимает высокий и средний уровень сформированности умения преобразовывать текстовые задачи.

Хочется отметить тот факт, что отсутствуют ребята, которые не справились с предложенной системой заданий и получили бы отметку «2».

Наибольшую трудность у школьников вызывает решение задач разными способами, поэтому основной акцент в работе с преобразованием задач мы предлагаем направить на устранение подобной трудности. Для этого, рекомендуем использовать на каждом уроке текстовые задачи, решить которые можно различными способами.

Стоит отметить тот факт, что группа, обучающаяся по учебникам Дорофеева, показала более высокие результаты, поскольку к работе с задачами автор подходит шире, преобразовательская работа в них представлена разнообразнее.

В третьем разделе выпускной квалификационной работы осуществляется описание всероссийской проверочной работы по математике, приводится система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом, осуществляется анализ заданий демоверсии ВПР по математике для 4 класса 2018 года, приводятся методические пособия, подготавливающие школьников к всероссийской проверочной работе.

В ходе выполнения данной работы поставленная цель и соответствующие ей задачи были достигнуты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе непосредственного изучения психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования мы пришли к следующим выводам:

- текстовые задачи направлены на усвоение математических знаний, а также на формирование личностных качеств учащихся;
- на основе текстовых задач учитель не только раскрывает сущность теоретических положений, но и доводит до «автоматизма» вычислительные приемы, кроме этого демонстрирует связь математики с решением жизненных задач;
- методисты классифицируют текстовые задачи по различным основаниям. Задача учителя заключается в том, чтобы выработать достаточно прочные умения и навыки у младших школьников посредством решения на каждом уроке различных видов текстовых задач;
- для того чтобы младшему школьнику было интересно выполнять подобного рода задания, учителю следует использовать в своей практике различные методы, формы, современные средства обучения и творческий подход в работе с текстовыми задачами.

С целью выявления уровня сформированности у младших школьников умения, связанного с преобразованием задачи нами была произведена опытно-экспериментальная работа в двух группах, включающая в себя: констатирующий, обучающий и контрольный этапы.

Констатирующий этап эксперимента был направлен на выявление умения у детей работать с текстовой задачей, составлять обратные задачи, умения сравнивать решенные задачи разными способами друг с другом на основе ответов на вопросы анкеты.

На обучающем этапе опытно-экспериментальной работы мы проанализировали задания, предложенные в учебнике Л. Г. Петерсон и Г. В. Дорофеева, выбрали систему заданий, дополнив их системой дополнительных вопросов с целью выявления на практической основе сформированности у учащихся умения преобразовывать текстовые задачи.

На контрольном этапе опытно-экспериментальной работы школьники самостоятельно выполнили задания, результат выполнения которых позволил

нам выявить уровень сформированности умения преобразовывать текстовую задачу.

Таким образом, по результатам контрольного эксперимента было выявлено, что большая часть детей из обеих групп занимает высокий и средний уровень сформированности умения преобразовывать текстовые задачи.

Несмотря на хороший показатель уровня сформированности умения преобразовывать текстовые задачи, 2 вида работы с преобразованием задачи, а именно – решение задач разными способами, составление и решение обратных задач в настоящее время вызывает у школьников трудность. Работа, связанная с устранением подобной трудности, осуществляется до сих пор. Школьникам предлагается дополнительное задание к домашней работе, а именно составление и решение обратной задачи к уже решенной. Кроме этого, подобная работа проводится и в классе, школьники решают задачи разными способами.