

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

Кафедра начального естественно-математического образования

**Методические особенности работы над разделом
«Текстовые задачи» в начальной школе**

АВТОРЕФЕРАТ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

по направлению 44.03.01 Педагогическое образование
профиль «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования
студентки 4 курса 414 группы

Кривушиной Марии Сергеевны

Научный руководитель

канд. физ.-мат. наук, доцент _____ 04.02.2023 г. П.М. Зиновьев
подпись дата

Зав. кафедрой

доктор биол. наук, доцент, _____ 04.02.2023 г. Е.Е. Морозова
подпись дата

Саратов
2023

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Одним из основных разделов методики обучения математике в начальной школе является методика обучения решению текстовых задач. С явлением «задача» люди сталкиваются в повседневной жизни постоянно. Это могут быть общегосударственные задачи (освоение космоса, воспитание подрастающего поколения и т.д.), задачи, стоящие перед целыми коллективами (строительство зданий, издание литературы и т.д.) и отдельными личностями (выбор профессии, разработка интерьера дома и т.д.).

Отдельно стоят математические задачи, решение которых достигается специальными математическими средствами и методами. Среди них выделяют задачи научные (например, теорема Ферма), решение которых способствует развитию математики и ее приложений, и задачи учебные, которые служат для формирования необходимых математических компетенций у разных групп обучаемых. Анализ методических пособий, обобщение педагогического опыта учителей начальных классов свидетельствуют о значительном внимании на уроках математики в начальной школе к текстовой задаче, т.е. к задаче, сформулированной в описательной форме какой-либо жизненной ситуации и связанной с вычислениями. Обращение к текстовой задаче неизменно при объяснении арифметических действий и их взаимосвязи. Зачастую именно задачи помогают раскрыть свойства и показать связь между компонентами и результатами действий.

Педагоги применяют текстовые задачи при формировании у младших школьников геометрических понятий. Работа над величинами, раскрытие алгебраических понятий «выражение» и «уравнение», построение таблиц и диаграмм не обходится без использования текстовых задач. Нельзя не отметить и воспитательный потенциал задач, поскольку именно с опорой на текстовую составляющую учитель может сообщать младшим школьникам какие-то

исторические факты, сведения об окружающем мире, обсуждать правила поведения в обществе и формировать ценностные представления (например, об отношении к окружающей среде).

В методике преподавания математики разработаны вопросы теории решения задач: определены в целом этапы решения задачи, описаны некоторые методы и способы решения, разработаны формы записи и т.п. Однако зачастую педагоги ориентируют обучающихся в работе над задачей исключительно на получение ответа на ее вопрос. Вместе с тем, возможно так организовать процесс работы над задачей, что он будет способствовать формированию учебной деятельности обучающихся начальной школы. Данный факт обуславливает актуальность выбранной темы.

Объект исследования – раздел «текстовые задачи» в начальной школе.

Предмет исследования – методические особенности работы над разделом «Текстовые задачи» в начальной школе.

Цель исследования – изучить методические особенности работы над разделом «Текстовые задачи» в начальной школе.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд **задач**:

1. Выявить теоретические аспекты текстовых задач в начальной школе.
2. Изучить теоретическую и методическую литературу по использованию различных методических приемов на уроках математики при решении текстовых задач.
3. Провести опытно-экспериментальную деятельность, направленную на использование современных методов решения текстовых задач младших школьников.

Методы исследования: анализ методической, научной, периодической литературы по теме работы; наблюдение за деятельностью обучающихся при решении текстовых задач.

Бакалаврская работа состоит из введения, трех основных разделов, заключения и списка использованных источников.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

В первом разделе рассмотрена теоретическая база исследования: определяется смысл и сущность основного понятия – «текстовая задача», определяется состав универсальных учебных действий и методы формирования УУД у младших школьников.

В психолого-педагогической науке под задачей понимают известную цель, достижение которой возможно с помощью выполнения определенных действий, выбор которых зависит от ситуации, где эта цель задана. В начальном курсе математики понятие «задача» обычно используется тогда, когда речь идет о текстовых арифметических задачах. Они формулируются в виде текста, в котором находят отражение количественные отношения между реальными объектами.

Решение составных задач позволяет нам приобрести следующие умения, необходимые при решении любой задачи:

- а) анализ предложенной задачи, выделение известного и неизвестного;
- б) установление связи между данными и искомым, поиск решения задачи;
- в) составление плана решения;
- г) перевод зависимости между данными и искомым, выраженной в задаче словесно, на язык математических выражений, равенств, уравнений;
- д) выполнение соответствующих действий и получение ответа на вопрос задачи;
- е) проверки решения задачи

Одним из основных положений Концепции ФГОС второго поколения является формирование универсальных учебных действий учащихся, которые включены в блок метапредметных планируемых результатов образовательных программ.

Образовательный стандарт выделяет 4 вида УУД: личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные. Формирование всех видов УУД осуществляется в рамках изучения школьных дисциплин.

Математика в начальной школе – это предмет, который обеспечивает создание условий для развития УУД всех видов с приоритетом познавательных. Реальная практика обучения младших школьников решению текстовых математических задач свидетельствует об эффективности обучения сочетающего в себе частный и общий подходы в формировании умения решать текстовые математические задачи.

Такое обучение возможно при сочетании трех линий в содержании и организации деятельности учащихся: накопление опыта решения разнообразных задач; овладение компонентами обобщенного приема решения задачи в специально организованной для этого деятельности; выработка умения решать все виды простых задач и отдельные виды составных задач.

Во втором разделе «Методические приемы, используемые на каждом этапе обучения решению текстовых задач» обосновываются организация, содержание этапов решения текстовой задачи.

К этапам решения текстовой задачи относят:

1. Восприятие и первичный анализ. В настоящее время приоритетным становится так называемый общий подход к обучению решению задач, цель которого организовать процесс обучения решению задач таким образом, чтобы ребенок мог решать любую задачу, в том числе, и не математического содержания.

С внедрением выше названного образовательного стандарта важнейшей задачей современной системы образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, развитие способности к саморазвитию и самосовершенствованию и самореализации

2. Поиск решения и составление плана решения

Поиск плана решения фактически начинается на этапе моделирования.

Некоторые учащиеся уже находят решение, т.е. они уже знают, какие действия надо выполнить, чтобы решить задачу. Однако, часть детей без помощи учителя с этим справиться не может. Поэтому для них нужна специальная беседа, которая называется разбором задачи.

3. Выполнение плана решения

Разбор задачи включает в себя поиск пути решения и составления плана решения задачи.

Подход к разбору может быть аналитическим (в начальной школе обычно говорят «от вопроса») и синтетическим («от данных»). Работа над задачей после ее решения заключается в следующем:

1) если задача записывалась по действиям, то запись решения выражением (в составной задаче);

2) проверка решения;

3) решение другим способом (в составной задаче);

4) варьирование данных, условия и вопроса;

5) составление обратной задачи

4. Проверка решения задачи

Важным этапом решения любой задачи и одним из обобщенных универсальных действий является проверка правильности решения задачи. В школьной практике этот вид работы с текстовой задачей используется не столь часто. Однако, предусматривая формирование общего приема решения задачи и формирование такого важного универсального действия как действие контроля, этот этап работы над задачей следует проводить значительно чаще, целенаправленно обучая ему, знакомя детей с видами проверки правильности решения задачи.

Исходя из вышеизложенного, мы можем говорить о том, что принято выделять следующие этапы работы над задачей на уроке:

1. Подготовительная работа.

2. Работа по разъяснению текста задачи.

3. Разбор задачи (анализ), поиск пути решения и составление плана

решения.

4. Проверка или работа над задачей после ее решения.

Особенности каждого из этапов в процессе решению простых задач обуславливаются тем, что простые задачи являются, с одной стороны, одним из средств формирования понятий о смысле арифметических действий, с другой стороны, являются подготовительной ступенью к обучению решению составных задач. Анализ типичных ошибок позволяет выделить основные направления в подготовительной работе: важно приучить школьника к внимательному прочтению текста задачи (до конца), поскольку ее решение зависит не только от условия, но и вопроса. Более того, часть условия может содержаться в вопросе задачи (речь идет о задачах не типичной структуры).

В третьем разделе «Опытно-экспериментальная работа по формированию универсальных учебных действий при решении текстовых задач у младших школьников» обосновываются организация, содержание и итоги опытно – экспериментального исследования.

Исследование проходило в несколько этапов:

1. Констатирующий этап.
2. Формирующий этап.
3. Контрольный этап.

Констатирующий эксперимент предполагал проведение диагностики младших школьников. Целью этой диагностики являлось выявление начального уровня сформированности универсальных учебных действий. Основными критериями в ходе исследования выступали такие умения, как:

1. Применение логического обоснования в ходе участия в дидактической игре.
2. Навык работы с символами.
3. Оптимальное и быстрое решение логических задач.
4. Различные вариации применения УУД в процессе образовательной деятельности.

В данном экспериментальном исследовании мы использовали

нижеследующие методики:

1. Методика Ж. Пиаже, А. Шеминьска «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия». Цель данной методики: формирование универсальных логических действий, направленных на установление общих признаков логической сформированности младшего школьника.

2. Методика «Кодирование» (11-й субтест теста Д. Векслера в версии А. Ю. Панасюка). Цель: выявить способность ребенка выполнять кодирование с помощью символов.

3. Методика диагностики универсального действия общего приема решения задач (по А.Р. Лурия, Л.С. Цветковой). Цель: выявить способность ребенка выполнять кодирование с помощью символов.

На основании полученных результатов отметим, что способность решать задачи у детей формируется неравномерно, преобладают показатели среднего уровня, но значительную группу составляют также показатели низкого уровня, требующие дополнительной работы с этими детьми по развитию способности понимать действия по решению задач.

Таким образом, результаты констатирующего эксперимента показали, что формирование логических универсальных учебных действий у второклассников носит неоднородный характер. Эти результаты доказывают необходимость проведения формирующего эксперимента.

Теоретический анализ проблемы исследования показал, что формирование логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте является одной из важнейших задач в свете внедрения Федеральных Государственных Образовательных Стандартов. В то же время актуальность данной работы подтверждается результатами практических исследований, которые показали, что у большинства детей младшего школьного возраста когнитивные универсальные учебные действия сформированы недостаточно. В связи с этим нами разработано содержание формирующего этапа эксперимента, в основе которого лежит проведение урока

по математике, направленного на формирование когнитивных универсальных учебных действий и навыков умения решений текстовых задач. Цель формирующего этапа экспериментального исследования: формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников в процессе проведения комплекса занятий по математике по разделу «Решение текстовых задач».

Задачами этого этапа явились:

- 1) разработка программы урока, раскрывающего последовательность проявления универсальных учебных действий;
- 2) подбор учебных игр для второклассников, направленных на развитие логических обоснований своего отношения к действиям и событиям на уроке;
- 3) разработка комплекса упражнений по развитию логики доказательств, например, нарушения правил игры;
- 4) составление текста по представленным предложениям и самооценка. При составлении содержания и определении технологии урока, мы исходили из уровня развития логических действий у второклассников, учитывали уровень сложности заданий.

Цель реализации комплекса занятий - способствовать формированию УУД у младших школьников.

1. Когнитивный компонент: создание условий для усвоения знаний; развитие представлений о своих возможностях, способностях, умениях отстаивать свою точку зрения, давать оценку событию; развитие способности осознавать и воспринимать новую информацию.

2. Оценочный компонент: создание условий для осознания школьниками своих способностей.

3. Поведенческий компонент: развитие коммуникативных навыков; развитие творческого воображения; развитие связной речи. Во время проведения эксперимента обучающиеся научились решать текстовые задачи, понимать способ решения, соответствующие признаки. Школьники научились

применять навыки аналитического мышления, а именно, метод анализа, синтеза, суждения и умозаключения в отношении предмета или происходящего действия. Более того, школьники использовали функцию причинно-следственных связей, тем самым развивая навык логического суждения и изложения конкретной информации. Приобрели умение делать выводы по поставленным целям и задачам в начале урока.

Изучение уровня сформированности логических универсальных учебных действий у второклассников на констатирующем этапе показало, что познавательные универсальные учебные действия у второклассников недостаточно сформированы. Учащимся сложно самостоятельно определить и сформулировать познавательную цель, поиск необходимой информации, они не могут применять различные методы поиска информации, допускают ошибки при выполнении логических действий, в процессе моделирования, формирования операций анализа, сравнения, классификации, установления причинно-следственных связей, в основном на среднем и низком уровнях.

На контрольном этапе эксперимента наблюдается положительная динамика формирования логических универсальных учебных действий, которая проявляется не только в количественных показателях, но и в качественных характеристиках и свидетельствует об эффективности выполненной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью нашего исследования являлось изучение особенностей психолого-педагогического развития универсальных учебных действий у обучающихся в начальной школе на уроках математики посредством решения текстовых задач. В рамках ФГОС НОО одной из ключевых задач становится формирование универсальных учебных действий, базовыми умениями которых становятся умение самостоятельно учиться, саморазвиваться и самореализовываться. Развитие и формирование универсальных учебных действий – это процесс

развития и усвоения навыков самостоятельной и индивидуальной работы в рамках процесса обучения школьника.

Универсальные учебные действия – это совокупность приобретаемых навыков и умений, направленных на развитие способности к самостоятельной работе, а также приобретение новых знаний и умений не только в предметных областях, но и в социокультурной компетенции обучающегося.

В связи с быстрым развитием информационных технологий, введения инновационных технологий в процесс школьного образования, становится необходимым, в рамках образовательного процесса, введения навыков по развитию универсальных учебных действий.

Функции развития УУД формируются по следующим компонентам:

1. Формирование личностного компонента в рамках организации дисциплины образовательного процесса;
2. Формирование регулятивного компонента: умение постановки целей и задач;
3. Формирование познавательного компонента: развитие познавательного и творческого интереса;
4. Формирование коммуникативного компонента: умение работать в группах, оценивать чужую точку зрения.

Задачи являются важным средством развития у детей логического мышления, формирования умения проводить анализ и синтез, обобщать, абстрагировать и конкретизировать, раскрывать связи, существующие между рассматриваемыми явлениями. Они развивают смекалку и сообразительность, умение ставить вопросы, отвечать на них, то есть развивают естественный язык, готовят школьников к дальнейшему обучению. Изучение уровня сформированности логических универсальных учебных действий у второклассников на констатирующем этапе показало, что познавательные универсальные учебные действия у второклассников недостаточно сформированы. Учащимся сложно самостоятельно определить и сформулировать познавательную цель, поиск необходимой информации, они не

могут применять различные методы поиска информации, допускают ошибки при выполнении логических действий, в процессе моделирования, формирования операций анализа, сравнения, классификации, установления причинно-следственных связей, в основном на среднем и низком уровнях.

В результате опытно-экспериментальной работы были сделаны следующие выводы: результаты констатирующего эксперимента показали, что формирование логических универсальных учебных действий у второклассников носит неоднородный характер. На контрольном этапе эксперимента наблюдается положительная динамика формирования логических универсальных учебных действий, которая проявляется не только в количественных показателях, но и в качественных характеристиках и свидетельствует об эффективности выполненной работы.

Работа над текстовой задачей остается одним из важнейших аспектов обучения в начальной школе, когда закладываются основные знания, являющиеся движущим фактором в развитии младших школьников. Из текстовых задач дети открывают новое об окружающем мире, испытывают чувство удовлетворения и радости от успешного решения. Процесс обучения решению задач наиболее сложный период обучения математике. Каждый год все более совершенствуется и преобразуется методика обучения решению текстовых задач.