

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

Кафедра начального естественно-математического образования

**Исследовательская деятельность младших школьников
при изучении начального курса математики**

АВТОРЕФЕРАТ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 414 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

Чекунаевой Натальи Игоревны

Научный руководитель
доцент, канд. физ.-мат. наук _____ П.М. Зиновьев
подпись дата

Зав. кафедрой
доцент, доктор биол. наук _____ Е.Е. Морозова
подпись дата

Саратов 2022

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день система современного образования потерпела кардинальные изменения, которые привели к развитию инновационных процессов и внедрению новых нетрадиционных методов обучения в образовательную деятельность, поскольку общество стремится к формированию и развитию личности школьника, имеющего достаточный объем теоретических знаний и способного самостоятельно решать нестандартные задачи в практической жизни.

В соответствии с требованиями ФГОС НОО, программа основной начальной школы по математике должна быть построена на основе использования разнообразных методов обучения, направленных на развитие и овладение учащимися навыками научного поиска. Другими словами, ФГОС НОО направляет педагогов использовать на уроках математики методы исследовательской деятельности, поскольку они способствуют формированию ключевых компетенций школьников, а также умений анализировать, сравнивать, пользоваться приемами научного познания, делать выводы, комбинировать и обобщать информацию. Кроме того, учебный предмет «Математика» способствует развитию логического мышления, памяти, точности в действиях, умении решать математические, логические и повседневные задачи в различной деятельности человека.

Актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы обусловлена тем, что на сегодняшний день методика преподавания математики в младших классах в большей степени основана на запоминании информации и отработки школьниками отдельных навыков, что в свою очередь, не развивает исследовательские умения школьников самостоятельно добывать научные знания, искать и анализировать необходимую информацию, строить умозаключения. Поэтому потребность использования исследовательской деятельности при изучении начального курса математики

является наиболее актуальной, поскольку именно она направлена на формирование учебных математических исследований младших школьников на основе познавательного интереса и уровня мыслительных операций учащихся.

Кроме того, одним из важных звеньев в обучении математики является формирование вычислительных навыков, в основу которых входит прочное усвоение приёмов устных и письменных вычислений. Основа изучения курса математики, а именно знакомство с понятиями математических операций и законов, закладывается в начальной школе, поэтому использование рациональных и исследовательских приемов во взаимосвязи даст возможность не только повысить уровень математического развития, но и сформировать умения и навыки математических исследований.

Вопросами изучения исследовательской деятельности занимались такие ученые, как Л. П. Виноградова, А. В. Леонтович, А. Н. Поддьяков, А. И. Савенков, Е. ю. Фролова и др., обоснованием современного метода исследовательских умений – В. В. Гузеева, М. А. Петухова, Г. К. Селевко, П. М. Эрдниев, И. С. Якиманская и др.

Объектом исследования является процесс обучения на уроках математики в начальных классах.

Предметом исследования является формирование исследовательских умений на уроках математики в начальных классах.

Цель исследования: выявление особенностей формирования исследовательских умений на уроках математики в начальной школе.

Гипотеза исследования заключается в том, что развитие исследовательских умений младших школьников будет осуществляться эффективно, если на уроках математики будут использоваться исследовательские задачи, разработанные на основе применения исследовательских приемов.

Для достижения поставленной цели и подтверждения гипотезы исследования необходимо решить *следующие задачи:*

- изучить теоретические основы исследовательской деятельности и ее особенности в младшем школьном возрасте;
- проанализировать основные разделы начального курса математики;
- определить уровень исследовательских умений у младших школьников;
- осуществить анализ исследования по формированию исследовательских умений у младших школьников.

Методы исследования:

1. Теоретические методы: теоретический анализ и изучение литературы по проблеме исследования;
2. Эмпирические методы: обобщение, сравнение, систематизация полученных данных, методы сбора эмпирических данных, анализ полученных результатов исследования.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе исследования рассмотрены психолого-педагогические основы обучения младших школьников, понятие «исследовательская деятельность», выделены ее особенности в младшем школьном возрасте, а также проанализированы исследовательские умения младших школьников на уроках математики.

Развитие младших школьников является сложным и противоречивым процессом, поскольку дети в данном возрасте должны понять и осознать большое количество явлений и событий окружающей действительности. Поскольку основным видом деятельности младших школьников становится учебная деятельность, характеризующаяся своей результативностью, обязательностью и произвольностью, то все изменения являются предпосылками к возникновению следующих психических новообразований:

произвольность, осознанность и интеллектуализация всех психических процессов, а также формирование внутреннего отношения, которое возникает в результате осознания собственных изменений и усвоения теоретических знаний в процессе учебной деятельности.

Исследовательская деятельность является эффективным способом работы с детьми младшего школьного возраста, поскольку заключается в приобретении исследовательских навыков как универсального способа овладения окружающей действительностью на основе имеющихся знаний, способствующая развитию исследовательского типа мышления, активизации поисковой активности и формированию личной позиции школьников.

Исследовательские умения основаны на получении и обогащение исследовательского опыта школьников посредством накопления представлений школьников об исследовательской деятельности, понимания способов и средствах ее осуществления, осознания цели исследования. Кроме того, при решении исследовательских задач младшие школьники должны уметь проводить последовательный анализ с выделением и обобщением признаков, свойственных каждой группе, а также использовать приемы сравнения, обобщения, абстрагирования.

Во втором разделе исследования были рассмотрены основные разделы начального курса математики, а именно: методика формирования вычислительных навыков, приемы рациональных вычислений, исследовательские приемы при работе с текстовыми задачами, а также исследование геометрических заданий.

В третьем разделе исследования был проведен анализ исследовательских умений младших школьников на базе Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №9» Волжского района г. Саратова. В исследовании приняли участие обучающиеся 1 «А» в количестве 21 человека. Возраст испытуемых 7-8 лет.

Цель исследования – определить уровень исследовательских умений младших школьников, и по результатам проведенного исследования,

разработать исследовательские задачи на основе применения исследовательских приемов.

Этапы экспериментального исследования:

1. Констатирующий этап, на котором был определен уровень исследовательских умений младших школьников, а также осуществлен анализ полученных данных;

2. Формирующий этап, на котором на основе полученных результатов исследования был разработан комплекс исследовательских задач на основе применения исследовательских приемов, который был внедрен в образовательный процесс;

3. Контрольный этап, на котором было проведено контрольное исследование и оценена эффективность разработанного комплекса исследовательских задач на основе применения исследовательских приемов и осуществления сравнительного анализа полученных результатов констатирующего и контрольного этапов.

Для данного исследования были использованы метод наблюдения на уроках и метод опроса учащихся.

Для анализа исследовательских умений младших школьников в процессе осуществления практической деятельности и решении развивающих задач на уроке математике, были выявлены причины трудностей обучающихся при решении заданий, имеющих исследовательский характер, а также систематизированы и апробированы исследовательские задания в процессе самостоятельной работы школьников:

1. Математическая разминка;
2. Задания на выявление различий в геометрических фигурах, установление их закономерности;
3. Задания на составление рассказа на основе использования определенной концовки;
4. Задания на формирование умений задавать вопросы;
5. Задания на формирование исследовательского умения давать

определение понятиям.

Результаты педагогического наблюдения по выявлению исследовательских умений при решении задач на уроке математики на констатирующем этапе исследования показали, что не все дети имеют способности к решению данных задач, большинство детей не смогли понять цели задач, путались в названии геометрических фигур, и при решении задач на одну и ту же геометрическую фигуру, выбирала разные, в связи с чем, можно сказать, что исследовательскими умениями обладают не все школьники, а отдельные учащиеся. Большинство младших школьников имеют низкий и средний уровень проявления исследовательских умений.

Результаты проведенного анкетирования младших школьников на выявление уровня исследовательских умений показали, что у младших школьников в большей степени преобладает средний уровень исследовательских умений (47% испытуемых) и низкий уровень (43% испытуемых), что говорит о том, что исследовательские умения младших школьников необходимо развивать.

Таким образом, по результатам констатирующего этапа исследования, мы пришли к выводу о том, что исследовательские умения младших школьников необходимо развивать, поэтому для этого необходима коррекционная деятельность. Так как в теоретической части данного исследования мы выявили, что исследовательские задачи, разработанные на основе применения исследовательских приемов являются эффективным средством развития исследовательских умений младших школьников, то нами будет разработан комплекс исследовательских задач, направленных на их развитие и совершенствование, а также проверена его эффективность.

На формирующем этапе опытно-экспериментального исследования был разработан комплекс исследовательских задач, разработанных на основе применения исследовательских приемов для развития исследовательских умений младших школьников, который был внедрён в образовательный процесс обучающихся.

Цель разработанного комплекса исследовательских задач является: обучить младших школьников навыкам решения исследовательских задач на уроке математики.

Данный комплекс исследовательских задач включает в себя 2 раздела и 36 исследовательских задач:

Раздел 1. Задачи на сложение и вычитание, направленные на формирование исследовательских умений.

Раздел 2. Задачи, направленные на формирование исследовательских умений при помощи геометрического материала.

Срок реализации данного комплекса задач – 1 месяц.

Для оценки эффективности разработанного нами комплекса исследовательских задач по математике для учащихся начальной школы, нами было проведено повторное наблюдение за обучающимися 1 «А» класса на уроке математике по теме «Геометрические построения».

Сравнительный анализ результатов педагогического наблюдения по выявлению исследовательских умений при решении задач на уроке математике на констатирующем и контрольном этапах исследования показал, что после внедрения комплекса исследовательских задач, у большинства школьников имеются способности к решению данных задач, большая часть детей смогли понять цель задач, правильно строили геометрические фигуры, в связи с чем, можно сказать, что исследовательскими умениями обладают 80% школьников, то есть те учащиеся, имеющие высокий и средний уровень исследовательских умений.

Сравнительный анализ уровня исследовательских умений младших школьников на констатирующем и контрольном этапах исследования показал, что после апробации комплекса исследовательских задач по математике, у младших школьников выявлены значительные улучшения, поскольку в большей степени у школьников преобладает средний уровень исследовательских умений (57% испытуемых) и высокий уровень (43% испытуемых), что подтверждает эффективность реализации комплекса

исследовательских задач по математике для развития и совершенствования исследовательских умений. Более того, школьники научились школьников определять типы простых задач на сложение и вычитание, раскладывать составную задачу на простые с целью определения способа ее решения, а также составлять задачи на основе двух простых.

Таким образом, можно сделать вывод, что результаты контрольного этапа исследования показали значительные улучшения показателей обучающихся на уроке математике, поскольку школьники научились решать задачи, при решении которых усваивается конкретный смысл арифметических действий сложения и вычитания, задачи, при решении которых усваиваются компоненты и результаты арифметических действий сложения и вычитания, задачи, при решении которых раскрывается новый смысл арифметических действий, а также задачи на основе использования геометрического материала.

Кроме того, школьники при решении задач научились выявлять проблему, формулировать гипотезы, строить умозаключения, рассуждать, выбирать наиболее эффективный способ при решении исследовательских задач, тем самым развивая исследовательские умения. Кроме того, после внедрения разработанного нами комплекса исследовательских задач, дети стали более активными, начали более избирательно подходить к решению задач, научились анализировать изученный материал и правильно его использовать при решении практических задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ исследовательских умений младших школьников был проведен на базе Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 9» Волжского района г. Саратова. В исследовании приняли участие обучающиеся 1 «А» в количестве 21 человека. Возраст испытуемых 7-8 лет.

Целью исследования ставилось определить уровень исследовательских умений младших школьников, и по результатам проведенного исследования, разработать исследовательские задачи на основе применения исследовательских приемов.

Для данного исследования были использованы метод наблюдения на уроках и метод опроса учащихся.

Результаты педагогического наблюдения по выявлению исследовательских умений при решении задач на уроке математики на констатирующем этапе исследования показали, что не все школьники имеют способности к решению данных задач, большинство детей не смогли понять цели задач, путались в названии геометрических фигур, и при решении задач на одну и ту же геометрическую фигуру, выбирала разные, в связи с чем, можно сказать, что исследовательскими умениями обладают не все школьники, а отдельные учащиеся. Большинство младших школьников имеют низкий и средний уровень проявления исследовательских умений.

Результаты проведенного анкетирования младших школьников по выявлению уровня исследовательских умений на констатирующем этапе исследования показали, что у младших школьников в большей степени преобладает средний уровень исследовательских умений (47% испытуемых) и низкий уровень (43% испытуемых), что говорит о том, что исследовательские умения младших школьников необходимо развивать.

Таким образом, по результатам констатирующего этапа исследования, мы пришли к выводу о том, что исследовательские умения младших школьников необходимо развивать, поэтому для этого необходима коррекционная деятельность. Так как в теоретической части данного исследования мы выявили, что исследовательские задачи, разработанные на основе применения исследовательских приемов являются эффективным средством развития исследовательских умений младших школьников, то нами будет разработан комплекс исследовательских задач, направленных на их развитие и совершенствование, а также проверена его эффективность.

Цель разработанного комплекса исследовательских задач является: обучить младших школьников навыкам решения исследовательских задач на уроке математики.

Данный комплекс исследовательских задач включает в себя 2 раздела и 36 исследовательских задач:

Раздел 1. Задачи на сложение и вычитание, направленные на формирование исследовательских умений.

Раздел 2. Задачи, направленные на формирование исследовательских умений при помощи геометрического материала

Срок реализации данного комплекса задач – 1 месяц.

По истечению одного месяца, нами было проведено повторное исследования обучающихся 1 «А» класса.

По результатам проведенного повторного педагогического наблюдения на уроке математике по теме «Геометрические построения» было установлено, что после внедрения комплекса исследовательских задач у большинства школьников имеются способности к решению данных задач, большая часть детей смогли понять цель задач, правильно строили геометрические фигуры, в связи с чем, можно сказать, что исследовательскими умениями обладают 80% школьников, то есть те учащиеся, имеющие высокий и средний уровень исследовательских умений.

По результатам проведенного повторного анкетирования у младших школьников выявлены значительные улучшения, поскольку в большей степени у школьников преобладает средний уровень исследовательских умений (57% испытуемых) и высокий уровень (43% испытуемых), что подтверждает эффективность реализации комплекса исследовательских задач по математике для развития и совершенствования исследовательских умений.

Следовательно, по результатам анализа полученных данных, была доказана эффективность разработанного комплекса исследовательских задач, разработанных на основе применения исследовательских приемов.