

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(НИУ «БелГУ»)

**ФАКУЛЬТЕТ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**КАФЕДРА ТЕОРИИ, ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА**

**ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ
У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПО ПРЕДМЕТУ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»**

**Выпускная квалификационная работа
студентки заочного отделения 3 курса 02021666 группы
Михалевой Кристины Анатольевны**

**Научный руководитель:
к.п.н., доц. Е.В. Головки**

БЕЛГОРОД – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы формирования у младших школьников исследовательских умений в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир».....	7
1.1. Сущность и характеристика понятия «исследовательские умения».....	7
1.2. Виды практических работ по предмету «Окружающий мир» и их значение в формировании исследовательских умений у младших школьников.....	18
1.3. Педагогические условия формирования у младших школьников исследовательских умений при выполнении практических работ по предмету «Окружающий мир».....	32
Глава 2. Экспериментальная работа по формированию у младших школьников исследовательских умений в процессе практических работ по «Окружающему миру».....	53
2.1. Анализ уровня сформированности исследовательских умений у младших школьников.....	53
2.2. Содержание экспериментальной работы по формированию исследовательских умений у младших школьников в процессе практических работ по «Окружающему миру»	60
Заключение.....	68
Библиографический список.....	71
Приложение.....	78

ВВЕДЕНИЕ

Формирование исследовательских умений у младших школьников становится всё более актуальным для образовательной практики, так как цель современного обучения состоит в том, чтобы предоставить детям возможность самостоятельно добывать знания и творчески решать учебные задачи. В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования в качестве цели изучения младшими школьниками учебного предмета «Окружающий мир» выделено требование освоения доступных способов исследования природы и общества, таких как наблюдение, измерение, опыт, сравнение, классификация, получение информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве. Казалось бы, здесь нет ничего нового: и наблюдениями, и опытами, и измерениями, и сравнениями, и классификацией учащиеся на уроке занимались и раньше, но если когда-то практические способы познания мира выступали в качестве методов обучения, то сейчас этими методами должны овладеть сами младшие школьники. Эффективно решить эту задачу можно только при условии систематического включения младших школьников в практические работы исследовательского характера. Организация практических работ в процессе изучения предмета «Окружающий мир» позволяет расположить личность младшего школьника к самостоятельному приобретению знаний, сформировать стойкие познавательные мотивы учения, основным из которых является познавательный интерес.

К проблеме формирования исследовательских умений у учащихся обращались многие учёные и педагоги, такие как М.И. Аксёнова, И.И. Ильясов, Б.Г. Матюнин, М.И. Махмутов, А.Н. Поддьяков, Б.Е. Райков, А.И. Савенков, П.В. Середенко, К.Д. Ушинский и др.

Психологические проблемы исследовательской деятельности школьников изложены в работах В.В. Давыдова, П.Я. Гальперина А.А. Люблинской, С.Л. Рубинштейна, Н.Ф. Талызиной и других.

В публикациях Е.В. Берестневой, А.И. Бондаренко, Г.С. Громовой, Е.Н. Землянкой, Т.И. Тарасовой раскрыт богатый развивающий потенциал практических работ в начальной школе, их позитивное влияние на мотивационную, когнитивную, коммуникативную и эмоциональную сферы младшего школьника.

На фоне имеющихся достижений по интересующей нас проблеме отдельные её аспекты исследованы недостаточно. Так, на наш взгляд, слабо изучены педагогические условия формирования исследовательских умений младших школьников в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир». Учителя начальных классов нередко проводят их в вербальной форме, опираясь на рисунки в учебниках, а из практических методов используют в основном наблюдение. Вербальные методы обучения не могут в полной мере удовлетворить пытливость ума современного младшего школьника, который приходит в школу с багажом несистематизированных, донаучных знаний. На наш взгляд, редкое использование учителями практических работ на уроках «Окружающего мира», недооценка способности младшего школьника к выполнению роли активного исследователя привели к тому, что в последние годы наметилась негативная тенденция к снижению познавательного интереса учащихся к предметам естественнонаучного цикла.

Вышесказанное определило выбор темы нашего исследования «Формирование исследовательских умений у младших школьников в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир».

Проблема исследования: каковы педагогические условия формирования исследовательских умений у младших школьников в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир».

Решение данной проблемы составляет **цель исследования.**

Объект исследования формирование исследовательских умений у младших школьников.

Предмет исследования: педагогические условия эффективности формирования исследовательских умений в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир».

В качестве **гипотезы исследования** нами было выдвинуто предположение о том, что формирование исследовательских умений в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир» будет эффективным, если:

- предлагать проблемные задания исследовательского характера;
- использовать эвристические методы и исследовательские средства (дневник исследователя, таблицы наблюдений и др.).

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач:**

1. На основе анализа научно-педагогической и методической литературы раскрыть сущность понятия «исследовательские умения».
2. Рассмотреть различные виды практических работ по предмету «Окружающий мир» и определить их возможности для формирования исследовательских умений младших школьников.
3. Теоретически обосновать педагогические условия эффективности формирования у младших школьников исследовательских умений при выполнении практических работ.
4. Определить уровень сформированности исследовательских умений у младших школьников.
5. Экспериментально апробировать педагогические условия эффективности формирования исследовательских умений у младших школьников в процессе практических работ по предмету «Окружающему миру».

Методы исследования: теоретический анализ научно-педагогической и методической литературы, наблюдение, анкетирование, тестирование,

методика диагностики умения наблюдать (по Н.Г. Сазоновой), методики диагностики умения устанавливать сходство и различие (сравнивать) и делать выводы (по А.И. Савенкову), эксперимент.

База исследования: 3 «Б» класс МБОУ «СОШ № 46» г. Белгорода.

Структура выпускной квалификационной работы: введение, две главы, заключение, список литературы, приложение.

Во введении обоснована актуальность темы, определены проблема, цель, объект, предмет, задачи, гипотеза и методы исследования.

В первой главе раскрыта сущность и значение исследовательских умений, рассмотрены различные виды практических работ по предмету «Окружающий мир» и определены их возможности для формирования исследовательских умений у младших школьников, теоретически обоснованы педагогические условия эффективности формирования исследовательских умений в процессе практических работ.

Во второй главе описываются ход и результаты диагностики уровня сформированности исследовательских умений у младших школьников, представлено содержание экспериментальной работы по формированию исследовательских умений в процессе практических работ по «Окружающему миру».

В заключении обобщены результаты исследования и изложены его основные выводы.

В приложении представлены методы, развивающие эвристические способности учащихся; диагностические методики, бланки наблюдений, анкета; таблицы результатов диагностики; фрагменты уроков и внеурочных занятий по предмету «Окружающий мир», памятка юному исследователю.

Библиографический список включает 76 источников.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ПРЕДМЕТУ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

1.1. Сущность и характеристика понятия «исследовательские умения»

На современном этапе развития общества Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования предъявляет к предмету «Окружающий мир» требование – формировать у младших школьников исследовательские умения. Учащиеся должны освоить доступные способы изучения природы и общества: научиться наблюдать, фиксировать свои наблюдения, проводить измерения и ставить опыты, сравнивать, классифицировать объекты по различным основаниям, получать необходимую информацию из справочной литературы, семейных архивов, от окружающих людей и др. Младших школьников необходимо приучать выявлять и устанавливать причинно-следственные связи в окружающем мире (ФГОС, 2018, 23).

Идея необходимости формирования у учащихся исследовательских умений и навыков не нова. Ещё Я.А. Коменский справедливо утверждал, что обучение становится эффективным, если ученику отводится роль «первооткрывателя истины». По мнению Я.А. Коменского, обучение должно строиться так, чтобы каждый ученик всё изучал сам, собственными чувствами, а не «чужими глазами» и «чужим умом» (Цит. по Миронову: 2008, 23).

Известный педагог М. Мотень в своей работе «Опыты» отмечал, что необходимо воспитать у школьников привычку исследовать и изучать окружающий мир самостоятельно, чтобы все было проверенно, а не принято «на веру или из уважения к учителю» (Цит. по Васильевой: 2011, 67).

«Когда ребенок сам наблюдает, сравнивает, то знание его отчётливо и составляет его собственность, приобретенную им самим и потому для него

ценно», – отмечал в своих методических заметках основоположник отечественной методики преподавания естествознания Александр Яковлевич Герд (Цит. по Миронову: 2008, 29).

Термин «исследовательский метод» был введен в отечественную школу в 1911 году Б.Е. Райковым, который считал, что это «метод умозаключений от конкретных фактов, самостоятельно наблюдаемых учащимися или воспринимаемых ими на опыте». Б.Е Райков делил исследовательский мыслительный процесс на четыре этапа: наблюдение и постановка вопросов; построение предположительных решений; исследование предположительных решений и выбор одного из них как наиболее вероятного; проверка гипотезы и окончательное её утверждение (Цит. по Криволаповой: 2004, 67).

Современному обществу нужны люди, способные принимать быстрые и нестандартные решения, а также самостоятельно мыслить, видеть проблему, исследовать её и находить творческие решения. Для этого необходимо уже в начальной школе формировать у учащихся исследовательские умения. Рассмотрим подробнее сущность этого понятия.

В толковом словаре Д.Н. Ушакова умение определяется, как «способность делать что-нибудь, основанная на знании, опытности и навыке» (Ушаков, 2000, 204). Из этого определения следует, что для формирования умений необходимы знания и опыт их применения на практике.

Умение – это освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков. Умения формируются путем практических упражнений, что позволяет выполнять данные действия не только в привычных, но и в изменившихся условиях (Гладкова, 2013, 12).

По определению А.К. Колеченко, «умения – это психические или психофизические действия, направленные на объект или явление и

придающие им новые свойства в соответствии с поставленной целью» (Колеченко, 2005, 182).

Другие авторы под умениями понимают возможность осуществлять какое-либо действие или операцию. Так, по определению П.Я. Гальперина, «умение предшествует навыку, который рассматривается как более совершенная стадия овладения действиями» (Гальперин, 1998, 41).

В свою очередь П.В. Середенко рассматривает умение как «способность к действию, не достигнутому наивысшему уровню сформированности, совершаемому полностью сознательно» (Середенко, 2010, 27).

По мнению С.Л. Рубинштейна, умение можно рассматривать как промежуточный этап овладения новым способом действия, основанного на определенном правиле и соответствующим правильному использованию знаний в процессе решения поставленной задачи. То есть, умение обычно соотносят с уровнем, проявляющимся на начальном этапе в форме усвоенного знания (правила), которое понято школьниками и может быть произвольно воспроизведено. В последующем процессе практического использования этого знания оно приобретает некоторые операциональные характеристики, выступая в форме правильно выполняемого действия, регулируемого этим правилом. На базе умений формируются навыки (Рубинштейн, 2004, 77).

В толковом словаре Д.Н. Ушакова навык представлен как «доведённое до автоматизма умение решать тот или иной вид задачи» (Ушаков, 2000, 204).

Таким образом, термин «умение» имеет два значения: 1) это начальная ступень освоения какого-либо несложного действия; 2) это возможность сознательно и самостоятельно выполнять сложные действия при помощи определенных навыков (в этом случае навык рассматривается как исполнение сложного действия, состоящего из простых действий, выполнение которых доведено до автоматизма).

Процесс формирования умений можно рассматривать, опираясь на структуру деятельности, которая может быть представлена в виде цепочки: мотив – цель – действие – результат (Махмутов, 1997, 54).

Следовательно, формирование умений начинается с мотивации. Школьник при этом отвечает на вопрос: ради чего нужна та или иная деятельность (мотив). Затем определяется предполагаемый результат (цель). После чего решается, как эту цель можно достигнуть (выбор способов действий, технологии). И, наконец, выбранная технология реализуется, в результате чего формируются соответствующие умения.

Именно мотив, по мнению В.В. Давыдова, выступает главной составляющей любой деятельности. Ни одна деятельность, по мнению педагога, не может осуществиться без мотива. Мотив определяет предмет деятельности (Давыдов, 2006, 134).

В свою очередь С.Л. Рубинштейн в качестве главной характеристики исследовательской деятельности выделяет цель, которая характеризуется представлением о результате деятельности и пути его достижения с помощью определенных средств (Рубинштейн, 2004, 78).

После определения предполагаемого результата, перед учениками встает вопрос о способах достижения поставленной цели, происходит выбор способа действий.

Казакова А.Г. определяет действия как самостоятельные процессы, которые зависят от поставленной цели. Действия проходят в определенном порядке: учащиеся выдвигают цель и гипотезу своего исследования, ищут необходимую информацию, анализируют, пытаются доказать правильность своего рассуждения на практике (Казакова, 2004, 45).

Обобщая вышеизложенное, можно представить модель формирования умения в виде схемы (Рис. 1.1).



Рис. 1.1. Модель формирования умений

В педагогической литературе термин «исследовательские умения» трактуется по-разному. Рассмотрим некоторые подходы к его определению:

1. Исследовательские умения – это способность к самостоятельным наблюдениям, опытам, используемым в процессе решения исследовательских задач (Криволапова, 2004, 38)

2. Исследовательские умения – это владение сложной системой психологических и практических действий, необходимых для познавательной деятельности во всех видах учебного труда (Семёнова, 2004, 59).

3. По мнению Т.Н. Перегримовой, исследовательские умения следует рассматривать, как умения школьников применять соответствующий прием научного метода для решения учебной проблемы или исследовательского задания (Перегримова, 2008, 13).

4. Под исследовательскими умениями А.Н. Поддьяков понимает интеллектуальные и практические умения, обусловленные самостоятельным выбором и применением приёмов и методов исследования на доступном детям материале (Поддьяков, 2000, 21).

По мнению Б.Г. Матюнина, исследовательские умения относятся к классу учебно-управленческих общеучебных умений, под которыми принято понимать совокупность ориентированных на достижение определенной цели взаимодействующих управленческих функций, выполняемых последовательно или параллельно (Матюнин, 2006, 96).

В основе исследовательской деятельности, по мнению О.А. Ивашовой, лежат следующие умения:

- развитие познавательных умений и навыков учащихся;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- умение самостоятельно конструировать свои знания;
- умение интегрировать знания из различных областей наук;
- умение критически мыслить (Ивашова, 2010, 37).

В своей работе мы опираемся на определение П.В. Середенко, который под исследовательскими умениями понимает «системное образование личности учащихся, включающее в себя готовность к мотивированной, осознанной, самостоятельной познавательной деятельности в соответствии с поставленной целью» (Середенко, 2010, 65).

К «исследовательским» П.В. Середенко относит следующие умения: ставить вопросы, видеть проблему и выдвигать гипотезы, выдвигать цель исследования и выделять объект изучения, собирать необходимую информацию, разрабатывать план исследования и реализовывать его (проверять гипотезу), проводить эксперименты, наблюдать, обрабатывать полученные результаты исследования (анализировать, строить графики, схемы, диаграммы, давать определения понятиям и др.), формулировать выводы и умозаключения, а также структурировать материалы исследования, объяснять и доказывать, защищать свои идеи (Середенко, 2010, 67).

Перечисленные выше умения можно объединить в пять групп: подготовительные, предварительные, практические, обработки результатов и заключительные (Рис.1.2).



Рис. 1.2. Основные группы исследовательских умений

Рассмотрим подробно исследовательские умения из различных групп.

Среди первоначальных исследовательских умений особое внимание следует уделить умению детей задавать вопросы. Вопрос – это словесное выражение проблемы. Вопрос имеет две условные части: базисную (исходная информация) и указание на её недостаточность. Вопросы бывают: уточняющие (верно ли, что...; надо ли создавать...; должен ли...; и др.) и восполняющие (где, когда, куда, откуда, кто, что, почему и др.)

Как отмечает М.И. Махмутов, младшие школьники любят задавать вопросы, и если их от этого не отучать, то они достигают высоких уровней в этом искусстве. По мнению педагога, можно использовать специальные упражнения для развития этого исследовательского умения. Например: задай вопросы тому, кто изображен на рисунке; ответь, какие вопросы мог бы задать тебе тот, кто изображен на рисунке. Развивая это умение можно использовать задания связанные с исправлением чужих ошибок (Махмутов, 1997, 82).

Подробно характеризуя исследовательские умения А.И. Савенков, считает, что их формирование начинается с *постановки проблемы*. Проблема исследования – это сформулированное противоречие между имеющимся состоянием социальной действительности и её теоретическим представлением, требующее для своего разрешения применения научных методов и приёмов уточнения знания (Савенков, 2003, 23).

Переживаемая при столкновении с проблемой эмоция удивления обусловлена мыслительным процессом, в ходе которого выясняется, что «новое» не может быть объяснено из прошлого опыта учащегося или оно этому противоречит. Умение видеть проблему – интегральное свойство мышления, которое развивается в течение длительного времени в самых разных видах деятельности. Формированию этого умения у младшего школьника помогут специальные приёмы и задания, например: «Посмотрите на мир (объект) другими глазами», «Составь рассказ от имени другого человека», игра «Волшебные превращения» и др.

Способность изменять собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон, по мнению О.А. Холодовой – основа формирования умения младшего школьника видеть проблему. Она считает, что «если смотреть на один и тот же объект с разных точек зрения, то обязательно увидишь то, что ускользает от традиционного взгляда и, часто остается не замеченным» (Холодова, 2010, 101).

Для формирования у младших школьников умение видеть проблему важно *учить детей наблюдать*. Наблюдение – это самый популярный и доступный исследовательский метод в начальной школе. Для его успешной реализации необходимо развивать у детей наблюдательность. Наблюдательность – это взаимодействие внимания и мышления. Если младший школьник самостоятельно подмечает в объекте познания какие-то специфические особенности, новые свойства, то это происходит только потому, что его восприятие и внимание носят аналитический характер. Ребёнок не просто фиксирует внешний мир, а использует в процессе восприятия интеллектуальные действия. Для развития внимания младших школьников можно использовать специальные задания и упражнения. Например, «Парные картинки, содержащие различия» или «Найди два одинаковых квадрата» и др. (Аксенова, 2005, 38).

Младший школьник, сталкиваясь с проблемой, начинает предлагать способы её решения – изобретать гипотезы. Гипотеза – положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений. Учителю необходимо следить, чтобы детские гипотезы отличались от простых предположений, то есть были обоснованными, указывали путь исследовательского поиска. При работе с младшими школьниками гипотезы вырабатывают по принципу «чем больше, тем лучше», – это важный стимул для творческого исследовательского поиска учащихся. Например, учитель предлагает детям: «Выдвинете предположения, как птицы узнают дорогу на юг»? Гипотезы могут быть самые разные: «Птицы сверху видят растения», «Птицы ориентируются по солнцу», «Птицы находят дорогу по звёздам» и др. Могут быть неправдоподобные гипотезы: «Птицы находят дорогу, получая специальные сигналы из космоса». При обучении младших школьников строить гипотезы можно подсказать им использовать слова: «может быть»; «предположим»; «допустим»; «возможно»; «что, если...». Эта работа строится с помощью различных методических приёмов (Осипова, 2007, 46).

В отличие от наблюдения, в ходе которого только лишь фиксируются свойства предметов, эксперимент предполагает активное воздействие учащегося на объект и предмет исследования. Младшим школьникам необходимо *умение проводить эксперименты*. Любой эксперимент предполагает проведение каких-либо практических действий с целью проверки гипотезы. Однако эксперименты бывают не только с реальными объектами, но и мысленные, то есть такие, которые можно проводить только в уме. В ходе таких экспериментов ребёнок может мысленно представить себе каждый шаг своего практического действия с объектом и спрогнозировать результаты этих действий.

Мыслить значит высказывать суждения. *Умение высказывать суждения, делать умозаключения выводы – важные исследовательские умения* с помощью которых мысль получает своё развитие.

По мнению В.А. Крутецкого, суждение – это форма мышления, включающая утверждение или отрицание какого-либо положения относительно предметов, явлений или их свойств. Важным средством и результатом мышления является вывод, или умозаключение. Умозаключения образуются двумя путями: индуктивным (от частных суждений к общим) и дедуктивным (от общих суждений к частным) (Крутецкий, 1972, 142).

Приём сравнения можно использовать для формирования у младших школьников умения *давать определения понятиям*, тогда в процессе получения нового знания обучающиеся учатся формулировать понятия сами.

Понятие, по мнению И.В. Дубровиной – это форма мышления, в которой отражены общие и существенные свойства предметов и явлений. Например, дети на уроке сравнивают дерево и кустарник. В результате учащиеся выделяют общее и особенное в этих объектах. Способствуют развитию этого умения использование загадок, разгадывание кроссвордов (Дубровина, 2009, 45).

Особое внимание при работе с младшими школьниками уделяется выработке умения выделять главное, существенное в исследуемом

материале. Обучить этому умению, используя простые графические схемы, предлагает Б.Г. Матюнин. Свой специальный методический приём он назвал «дом с колоннами». Главная идея обозначается на схеме большим треугольником, а факты, подтверждающие эту идею, представляют в виде колон. Заключительную фразу – обозначают прямоугольником, лежащим в основании «дома» (Матюнин, 2006, 96).

Исследование не сводится только к восприятию и познанию предметов и явлений. Оно предполагает выделение в предметах и явлениях общих существенных признаков. Важно *умение классифицировать*. Это умение позволяет преобразовывать эмпирические наблюдения в абстрактные категории. Классификацией называют операцию деления понятий по определенному основанию на непересекающиеся классы. Классификация придает мышлению правильность и точность (Савенков, 2006, 76).

Одно из главных правил классификации – это выбор принципа (основания) для деления объектов. Каждая классификация предполагает, что в нее входят: делимое понятие, основание для деления, члены деления. Следует учитывать, что всякая классификация относительна. Всякая классификация имеет цель, а выбор основания классификации диктуется этой целью. Поскольку цели могут быть разные, то для одной и той же группы объектов могут быть выбраны разные основания для разделения на классы.

По мнению Т.Н. Перегримовой, исследовательские умения у младших школьников могут быть сформированы на разных уровнях:

- 0 - уровень – учащиеся совершенно не владеют действиями;
- 1 - уровень – учащиеся способны выполнить определенное действие под руководством учителя;
- 2 - уровень – учащиеся способны выполнить определенное действие самостоятельно, но только по предложенному образцу;
- 3 - уровень – учащиеся самостоятельно, осознано выполняют определенное действие;

4 - уровень – учащиеся автоматизировано, свернуто и безошибочно выполняют определенное действие.

Следует отметить, что не все умения могут достигать уровня автоматизации и становиться навыками. Одни из них, могут быть сформированы в школе до 3-го уровня, а другие, главным образом общие, до 4-го уровня (Перегримова, 2008, 23).

Таким образом, теоретический анализ литературы по теме исследования показал, что:

- исследовательские умения это интеллектуальные и практические умения, определяемые самостоятельным выбором цели и использованием методов научного исследования;

- исследовательское умение – это системное образование личности, включающее в себя мотивированную, осознанную и самостоятельную познавательную деятельность в соответствии с поставленной целью;

- исследовательские умения входят в класс учебно-управленческих общеучебных умений;

- для формирования исследовательских умений могут быть применены специальные упражнения и игровые задания, а также организованы практические работы и самостоятельная проектная деятельность младших школьников.

1.2. Виды практических работ по предмету «Окружающий мир» и их значение в формировании исследовательских умений у младших школьников

Практические работы относят к практическим методам обучения. Понятие «практическая» работа предполагает практическую самостоятельную деятельность младших школьников по приобретению или применению знаний и формированию умений. Этот метод обучения

представляет собой осуществление учащимися предметной деятельности с целью накопления опыта использования уже имеющихся знаний и получения новых. Практические работы проводятся обычно после изучения разделов или тем и носят обобщающий характер.

Практические работы могут носить характер учебно-тренировочных (отработка умений работы с инструментами, конкретными материалами, приборами, оборудованием, животными, растениями и т.п.). Быть опытно-конструкторского характера, например, изготовление действующих моделей учебных пособий, разработка схем, проектов конструкций и др. Опыт подобной работы присущ специализированным классам. Практические работы могут проводиться не только в классе, но и за пределами школы (измерения на местности, опытно-практическая работа на пришкольном участке и др.).

Большинство практических работ связаны с применением учащимися знаний и умений в деятельности, обеспечивающей получение практического результата в виде изделия, произведения, изменения изучаемого (осваиваемого) объекта. Практические работы позволяют включить младших школьников в реальную, связанную с жизнью деятельность.

Необходимость использования практических работ связана с интегрированным содержанием курса «Окружающий мир». Они применяются для освоения учащимися входящих в него элементов знаний из различных естественнонаучных областей: ботаники, зоологии, земледелия и др. Практические работы по предмет «Окружающий мир» имеют огромное значение в учебно-воспитательном процессе, так как в наибольшей степени позволяют реализовать деятельностный подход и принцип гуманизации процесса обучения. Практические работы развивают самостоятельность и творческие способности младших школьников, активизируют познавательную деятельность, способствуют интересу к учению. Младший школьник получает возможность из объекта научения превратиться в субъект собственной деятельности, что в наибольшей степени отвечает его природе.

Важность практических работ в обучении издавна подчёркивалась учёными и педагогами. С древних времён выделяли два основных пути учения: «учение пассивное» – посредством преподавания, и «учение активное» посредством собственного опыта (термины К.Д. Ушинского). Ещё в XVII веке Я.А. Коменский поставил вопрос о сочетании теории с практической деятельностью, говоря о том, что познание действительности должно основываться на изучении реальных предметов и явлений природы: «нужно учить так, чтобы люди, насколько это, возможно, приобретали знания не из книг, но из неба и земли, из дубов и буков, то есть знали и изучали самые вещи, а не чужие только наблюдения и свидетельства о вещах» (Цит. по: Данилов, 2004, 67).

Ломоносов М.В. для изучения учебного материала рекомендовал использовать практические задания исследовательского характера, требующие от детей проведения экспериментов, наблюдений, использования индивидуального опыта (Цит. по: Джуринский, 2004, 58).

Значение самостоятельных практических работ учащихся для изучения начального естествознания отмечали многие отечественные учёные и педагоги. Среди них В.П. Вахтеров, А.Я. Герд, В.Ф. Зуев, Н.К. Крупская, И.И. Полянский, Д.Д. Семёнов, М.Н. Скаткин, К.Д. Ушинский и др.

Автор первого отечественного учебника по естествознанию для народных училищ В.Ф. Зуев являлся представителем практического направления в методике преподавания естествознания. Представители этого направления выступали за активное изучение природы, а для этого требовали организовывать самостоятельные практические работы учащихся с предметами природы. В.Ф. Зуев рекомендовал учителям предоставлять возможность школьникам самим распознавать изучаемые объекты природы, находить на географической карте предполагаемые места обитания изучаемых растений или животных. В.Ф. Зуев считал, что для эффективного проведения практических работ необходимо иметь наборы натуральных средств наглядности, которые можно раздавать учащимся для

самостоятельного изучения (Цит. по: Пакулова, 1990, 14).

Подчёркивая важность самостоятельной практической деятельности младших школьников при изучении природы, К.Д. Ушинский писал: «Дети с любовью занимаются наблюдениями за окружающими их предметами, вследствие этого у них появляется множество вопросов, которые могут быть решены только на основании начал наук в ходе практической деятельности» (Цит. по: Пакулова, 1990, 17).

В книге К.Д. Ушинского для начальной школы «Родное слово» помещены топографические планы класса, двора и др. Эта книга – одно из первых детских пособий по географии, с которым дети могли работать самостоятельно, наблюдая природу и выполняя практические работы с картой или планом местности.

Основоположник отечественной методик преподавания естествознания А.Я. Герд обосновал необходимость введения в практику и разработки методики особых предметных уроков. Предметный урок – это урок, на котором большую часть времени отводится на самостоятельную практическую работу учащихся с предметами природы. Дети работают с коллекциями, гербариями, приборами и лабораторным оборудованием. В процессе этой работы проводятся наблюдения, сравнения, описания, опыты, делаются выводы и обобщения. В ходе изучения нового материала на предметном уроке А.Я. Герд выделял ряд последовательных этапов:

1. Учащиеся получают неизвестные предметы и задания для их исследования. Эти задания учитель продумывает с точки зрения их содержания, последовательности, доступности учащимся. Задания можно выдавать последовательно, по одному, или группами в виде плана.

2. Учащиеся по этим заданиям самостоятельно исследуют предмет, при необходимости сравнивают его с другими предметами и приходят к выводам.

3. Выводы, полученные учащимися, обсуждаются всем классом. Цель обсуждения – выявить основное фактическое содержание знаний, добытых в ходе самостоятельных исследований. В некоторых случаях эти знания

учитель дополняет важными сведениями, которые дети не могли получить в ходе самостоятельных наблюдений или опытов (Цит. по: Филоненко-Алексеева, 1998, 15).

Взгляды К.Д. Ушинского и А.Я Герда разделял русский педагог, методист начальной школы В.П. Вахтеров, что нашло отражение в его книге для младших школьников «Мир в рассказах для детей». Эта книга была предназначена для самостоятельного изучения, проведения наблюдений и простейших опытов. В своих методических заметках В.П. Вахтеров подчёркивал необходимость соблюдения в процессе изучения естествознания принципов сознательности и «самостоятельности» учащихся, что обеспечивается, по его мнению, максимальной практической направленностью курса с учётом психологических особенностей детей. В практическом характере проводимой работы, по мнению В.П. Вахтерова, просматриваются элементы «эволюционной педагогики», поэтому надо поощрять активность и самостоятельную работу учащихся, вводить в обучение элементы исследования. «Побуждать детей самих найти новое в старом, незнакомое в известном – вот задача, которую должен решать опытный учитель, пользуясь предметным методом обучения» (Цит. по: Козина, 2004, 345).

Фёдорова В.Н. пишет, что известный отечественный методист в области начального естествознания И.И. Полянский уделял большое значение организации практических работ младших школьников в классе и в ходе учебных экскурсий. И.И. Полянский настаивал, «чтобы дети были в роли открывателей, сами бы наблюдали, сами бы говорили, что они видят, и сами при содействии учителя доходили до объяснений наблюдаемого, не узнавая предварительно из книг или со слов учителя» (Цит по: Фёдорова 2015, 214).

Основоположник отечественной методики преподавания географии Д.Д. Семёнов настоятельно рекомендовал проводить с младшими школьниками практические работы на местности. Например, по

распознаванию островов и полуостровов, левого и правого берега реки, наблюдению рельефа и др. По мнению Д.Д. Семёнова, без практических работ невозможно сформировать у учащихся географические умения: читать карту, правильно показывать географические объекты, пользоваться географическими терминами («языком»). Основа этих умений закладывается в начальной школе в ходе практических работ с географической картой и топографическим планом (Цит. по: Филоненко-Алексеева, 1998, 62).

Программой «Окружающего мира» предусмотрено знание минимума географических названий. Этот минимум невелик, включает материки, океаны, природные зоны России, наиболее крупные страны. Желательно также уметь показывать по карте горы, равнины, возвышенности, острова, моря. При формировании таких умений необходимо использовать контурные карты.

В 1911 году Б.Е. Райков предложил «исследовательский метод» обучения. Он настоятельно доказывал необходимость применения исследовательского метода в начальной школе: у детей младшего школьного возраста интенсивно идет процесс формирования умственных способностей, закладываются основные умения и навыки логического мышления. С введением исследовательского метода практические работы школьников начинают носить исследовательский характер.

Доктор педагогических наук, создатель послереволюционной системы образования в России Н.К. Крупская видела важную роль школьных практических работ в обеспечении связи обучения с жизнью, в формировании человека-исследователя. По её утверждению, «...школа должна пробудить в ребёнке пытливым, активный интерес к окружающему, интерес исследователя к явлениям и фактам». Необходимо, чтобы «усвоенный, переработанный, вошедший в умственный багаж ребёнка факт не оставался, не лежал мёртвым грузом. Важно, чтобы ребёнок с этим багажом начинал активно действовать. В каждом отдельном случае, в каждой конкретной обстановке могут быть различные практические работы, тесно

связанные с изучаемым явлением, и они, конечно, различны для разных возрастов» (Цит. по: Филоненко-Алексеева, 1980, 42).

В современной школе практические работы разнообразны и используются на различных этапах урока (при открытии новых знаний, закреплении, повторении пройденного материала), а также во внеурочной деятельности по предмету «Окружающий мир». Многообразие практических работ вызвало потребность в их классификации. Существуют различные классификации практических работ по содержанию и методике проведения (В.М. Верзилин), по характеру познавательных задач (Г.П. Асонова), по источнику знаний и др. (Табл. 1.1.).

Таблица 1.1.

Классификация практических работ по различным основаниям

По познавательной самостоятельности учащихся	По форме проведения	По месту проведения	По продолжительности	По источнику информации
Репродуктивные Частично-поисковые, Исследовательские Творческие	Индивидуальные Групповые Коллективные	Классные Домашние На местности	Краткие Длительные	Без источника информации

Репродуктивные практические работы, предполагают воспроизведение знаний в знакомой учащимся ситуации или умение ученика действовать по образцу; *частично-поисковые* и *исследовательские* – требуют от учащихся умение перенести знания, применить умения, в новой ситуации; *творческие практические работы* требуют применить творческие способности, принять нестандартное решение. Все эти работы, могут отличаться *степенью познавательной самостоятельности* учащихся. Например, практическая работа будет частично самостоятельной, если младший школьник работает по предоставленному ему учителем готовому плану; или после предварительной инструкции: как, что и в какой последовательности делать; или обращается к учителю с вопросами по мере необходимости и всякий раз получает необходимую помощь. Если, получив задание, текст которого не содержит прямых указаний по выполнению,

ученик сам определяет способы выполнения практической работы и не получает помощи учителя в процессе её выполнения, то тогда он действительно работает *самостоятельно*.

Название «домашние» практические работы несколько условно, они скорее «внеурочные» и могут выполняться не только дома, но и в библиотеке, в музее, в компьютерном классе.

Требует уточнения выделение видов практических работ по источнику информации. Под информацией понимается осведомление о чём-либо, в то время как знаниями является отражение объективной действительности в сознании человека. Среди современных школьников встречаются как хорошо информированные, так и мало знающие. Практические работы могут выполняться без использования источника информации. Это происходит тогда, когда младший школьник использует лишь собственные знания и умения, например, формулирует определения понятий, составляет описания или характеристики объектов и явлений, опираясь на представления памяти, собственные наблюдения и опыт. В начальной школе чаще проводят практические работы на основе одного источника информации, например, географической карты или текста. Можно проводить практические работы на основе сразу нескольких источников информации.

Источники информации бывают текстовые и нетекстовые. Младшие школьники могут работать с учебными, художественными, научными и научно-популярными текстами, представленными как в печатном виде, так и на электронном носителе. Среди многочисленных нетекстовых источников знаний можно выделить *картографические*: глобусы, планы местности, карты; *статистические материалы*; *натуральные объекты*, например, образцы горных пород, гербарии. К нетекстовым источникам относятся *изобразительные средства*: учебные рисунки, фотографии, видеоизображения, картины и другие произведения искусства. Можно выделить *графические* источники информации: графики, диаграммы, розы

ветров. *Сама местность*, выбранная для проведения практических занятий на местности, служит источником новых знаний.

Практические работы отличаются *по форме представления результатов*. Ответы на практические задания могут состоять из отдельных предложений или словосочетаний, а могут представлять связный объяснительный или описательный текст, характеризующий объекты и явления. Текстовый ответ может быть записан в форме таблицы. Результатом картографических работ могут быть заполненные контурные карты как реально существующих, так и вымышленных, гипотетических территорий. Сюда же можно отнести и картосхемы, картодиаграммы, планы местности. Результаты практических работ могут содержать статистические материалы, представленные в форме таблиц, графиков, диаграмм. Результатами творческих практических работ могут быть фотографии, видеоматериалы, компьютерные презентации или веб-сайты (Петрушкина, 2019, <https://nsportal.ru>).

Рассмотрим подробнее классификацию и содержание практических работ по источнику знаний. По данному основанию все практические работы по предмету «Окружающий мир» можно разделить на четыре группы:

- работы с приборами или их моделями;
- работы с планом и картой;
- работы с предметами природы;
- графические работы (выполнение схем, чертежей, рисунков и др.).

Примером практической работы с приборами и их моделями может служить работа младших школьников на уроке по теме «Термометр». Она может быть проведена в разных вариантах. Обычно её содержание представлено практическими упражнениями, направленными на формирование умения работать с термометром, например:

1. Запиши условными знакам (покажи на модели термометра):

7 градусов тепла, 13 градусов мороза, 4 градуса выше нуля, ноль градусов, 5 градусов ниже нуля и т. д.

2. По термометру определи температуру воздуха в классе и на улице.

Очень разнообразны в начальной школе практические работы с планом и картой. Например, *практическая работа с контурными картами* проходит под непосредственным руководством учителя. Последовательность работы может быть следующей. Учитель, показав объект на стенной карте, предлагает найти его на карте своего атласа. Затем учащиеся находят этот объект на контурной карте и отмечают его, после чего дети наносят его название.

На практических работах с контурными картами используют приём «заселения» карты. Суть приёма состоит в том, что на контурные карты учащиеся последовательно наносят формы поверхности реки, озера, растения, города. В результате на глазах детей «создается» карта, и создают её сами ученики. Данный приём помогает формировать пространственные представления, устанавливать причинно-следственные связи, моделировать различные варианты взаимодействия человека и природы (Аквилева, 2001, 28).

Младших школьников обучают находить на контурной карте объекты, подписывать соответствующие названия, наносить условные знаки полезных ископаемых, формы рельефа. Учитель обращает внимание детей на то, что надписи рек надо располагать параллельно направлению течения, а надписи городов – вдоль параллелей. Также необходимо соблюдать и цветовые решения при раскрашивании карты (вода – голубым цветом, низменности – зеленым) (Заруцкая, 2017, 28).

В методической литературе по начальному естествознанию различными авторами (Л.Н. Богдановой, В.П. Горощенко, К.П. Сонгайло и др.) обращается внимание учителей на то, что умение младших школьников читать карту формируется в процессе разнообразных практических работ, связанных: определением сторон горизонта на местности и бумаге; - определением расстояний с помощью масштаба и вычерчиванием планов предметов, класса, двора и др.; чтением условных знаков плана и карты.

Первая группа практических работ связана с изучением темы «горизонт, стороны горизонта». Младшие школьники могут научиться определять стороны горизонта по Солнцу: если стать лицом к Солнцу в полдень, то слева будет восток, справ запад, а позади север. Практическая работа состоит в том, чтобы на улице возле школы (или возле дома) определить стороны горизонта и записать названия тех предметов, которые находятся в направлении основных сторон горизонта.

Вторая группа практических работ посвящена вычерчиванию планов в масштабе, измерению расстояний на плане. На первой практической работе по теме «Рисунок и план» младших школьников знакомят с отличием плана от рисунка. Для этого сравнивают рисунок спичечной коробки (в различных ракурсах) и её план. Младшие школьники приходят к выводу, что на рисунке предмет изображается так, как его видит художник, а план предмета – это всегда его вид сверху. Далее организуются практические работы по вычерчиванию планов мелких предметов в натуральную величину (1:1), сравнение планов с рисунками. Постепенно младшие школьники устанавливают второе отличие плана от рисунка: по плану можно определить точные размеры предмета, а по рисунку – нет. На следующих практических работах переходят к знакомству с понятием «масштаб». Для этого детям предлагается начертить в тетради план стола. Вместе с учителем учащиеся выясняют, что в натуральную величину стол в тетради вычертить нельзя и необходимо уменьшить его размеры. В ходе практической работы используется технический приём – заполнение таблицы 1.2.

Таблица 1.2.

Таблица по формированию умения пользоваться масштабом

Размеры предмета	Масштаб	Размеры в масштабе	План
100см : 150 см	1:100	1см : 1,5 см	

Начинают младшие школьники с выполнения простых практических заданий. Например, вычерчивают план участка длиной 200м и шириной 100 м (запись работы осуществляется в таблице 1.1.). Потом учащимся предлагают более сложные задания. Например, выбрать масштаб и вычертить план участка, если с севера на юг он протянулся на 500 м, а с запада на восток – на 200 м. Сложность этого задания состоит в том, что для выполнения этой работы учащимся надо ориентировать объект на листе по сторонам горизонта.

Третья группа практических работ направлена на выработку умения читать условные знаки плана и карты. Методисты по начальному естествознанию В.П. Горощенко и Л.Ф.Мельчаков считают, что для этого необходима определённая последовательность проведения практических работ с применением приёмов сравнения и топографических диктантов (Горощенко, 1996, 75). Приведём примеры заданий:

1. В учебнике найти рисунок смешанного леса, рассмотреть расположенный рядом условный знак, затем найти его на плане и определить в каком направлении от г. Климова он находится.
2. На плане местности найти реку Быструю. Рассказать, что ты увидишь, если будешь плыть на лодке по этой реке с севера до с. Покровка.
3. Решить задачу по топографическому плану: «г.Климов занят противником, наши части готовятся его освободить. Откуда лучше атаковать, чтобы погибло меньше наших солдат?».
4. Диктант (замени слова условными знаками): «Школа находится на западе, а к востоку от неё сад. Сад протянулся на 200 м, за ним раскинулись пашни и огороды. От школы на север на 500 м тянется луг, за ним дальше на север – болото.

На практических работах с предметами природы используются приёмы сравнения, распознавания, описания признаков. Такие работы могут включать проведение наблюдений и опытов, работу с атласами

определителями (например, атлас определитель «От земли до неба» А.А. Плешакова), трудовые действия учащихся.

Например, во внеурочное время проводят практическую работу с комнатными растениями школьного живого уголка. Цель – сформировать у младших школьников умения распознавать комнатные растения и правильно за ними ухаживать. Результатом этой работы может стать описание растения (составление «паспорта растения») по примерному плану:

1. Какой стебель у растения (прямой, стелющийся, вьющийся и др.)?
2. Какой стебель на ощупь (гладкий, опушённый, колючий)? Он один или их несколько?
3. Каковы цвет и форма листьев у растения?
4. Цветёт ли растение? Какой величины и окраски у него цветки?
5. Каковы требования растения к свету и к поливу?

Приём сравнения применяется учителем в ходе практической работы с предметами природы при изучении темы «Лиственные и хвойные растения». Младшие школьники сравнивают веточки хвойных и лиственных растений, веточки сосны и ели. В процессе практической работы учащиеся заполняют таблицу, отвечая на вопросы, например:

1. Какого цвета хвоя?
2. Какой длины хвоя у ели и сосны?
3. Как располагаются хвоинки на веточках у ели и сосны?
4. Сравните шишки ели и сосны по величине и форме. Что у них общего и чем они отличаются?

Таким образом, анализ педагогической литературы показал, что проблеме использования практических работ в преподавании начального естествознания и географии уделяли внимание многие известные педагоги и методисты. Мы пришли к выводу, что практические работы по предмету «Окружающий мир», применяемые на современном этапе, разнообразны по познавательной самостоятельности учащихся, форме и месту проведения, по продолжительности и источнику информации. Организация практической

работы требует от учителя тщательного подбора источника информации, способного обеспечить младших школьников необходимыми знаниями на доступном им уровне восприятия. От наличия такого источника и от реальной возможности обеспечить ими учеников во многом зависит и содержание, форма проведения и результат практической работы.

Значение практических работ заключается в том, что в процессе их выполнения у младших школьников формируются разнообразные универсальные учебные действия:

- проектировочные – планирование этапов практической деятельности;
- исследовательские – выдвижение гипотез, установление причинно-следственных связей, поиск альтернативных решений проблемы;
- информационные – самостоятельный поиск необходимой информации, её структурирование, выделение главного;
- экспериментальные – подбор оборудования, подготовка необходимых материалов, проведение эксперимента, наблюдение, измерение параметров, осмысление полученных результатов;
- рефлексивные – осмысление собственной деятельности, осуществление самооценки;
- кооперативные (при работе в парах и группах) – взаимодействие с участниками практической деятельности, оказание взаимопомощи в решении общих задач, поиск компромиссных решений;
- коммуникативные – умение вступать в диалог, задавать вопросы, участвовать в дискуссии, слушать и понимать других [19, 63 - 67].

В процессе практических работ могут использоваться как традиционные методы, такие как наблюдение, эксперимент, распознавание, упражнение, работа с литературой, интернетом, так и нетрадиционные – метод мозгового штурма, деловой игры и др.

Практические работы по предмету «Окружающий мир» могут носить не только репродуктивный, но и частично-поисковый, исследовательский и творческий характер.

1.3. Педагогические условия формирования у младших школьников исследовательских умений при выполнении практических работ по предмету «Окружающий мир»

Для формирования у младших школьников исследовательских умений в процессе практических работ при изучении предмета «Окружающий мир», учителю необходимо создавать условия, которые способствовали бы повышению эффективности данного процесса. Для решения этой задачи необходимо иметь чёткое представление о сути понятия «педагогические условия».

По мнению Н. Ипполитовой, «педагогические условия – это один из компонентов педагогической системы, отражающий совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих её эффективное функционирование и развитие (Ипполитова, 2012, 13). Следовательно, необходимо выявить какой должна быть образовательная и материально-пространственная среда практических работ по «Окружающему миру» для формирования исследовательских умений учащихся.

По мнению А.И. Савенкова, практическая работа, прежде всего, должна стимулировать исследовательское поведение младшего школьника. В основе исследовательского поведения лежит психическая потребность человека в поисковой активности в условиях неопределенной ситуации. А. И. Савенков считает, что исследовательскую деятельность следует рассматривать как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения. Она включает в себя мотивирующие факторы (поисковую активность) исследовательского поведения и механизмы его осуществления» (Савенков, 2003, 115).

Мнение А.И. Савенкова разделяет и Н.А. Семенова, которая отмечает, что организуя исследовательскую деятельность младших школьников, важно учитывать две её стороны:

- потребностно-мотивационную – наличие у младшего школьника собственной активности в познании, внутренней инициативы, побуждающей к поискам нового;
- операционно-техническую – наличие у младших школьников элементарных умений для её выполнения (Семенова, 2002, 60).

По наблюдениям и выводам многих психологов (Л.И. Божович, М.И. Лисина и др.), фактором, запускающим процесс исследовательской инициативы младшего школьника в ходе практической работы, может являться субъективная неопределенность: объекта или ситуации, которая проявляется в новизне, сложности, противоречивости поступающей информации.

Польский педагог и психолог В. Оконь отмечает, что младшие школьники лучше выполняют практические задания в группе, чем индивидуально, что положительно сказывается на психологическом микроклимате, способствует успехам каждого ребенка (Оконь, 1968, 154).

На наш взгляд, групповая исследовательская работа учащихся – это эффективная форма организации исследовательского обучения, так как она: способствует реализации воспитательных целей, приучая к ответственности, взаимопомощи; повышает производительность труда учащихся, развивает познавательную активность, самостоятельность; расширяет межличностные отношения детей; создаёт возможность для применения нетрадиционных методов, таких как деловая игра, мозговой штурм и др.

Формированию исследовательских умений младших школьников может способствовать проблемный характер практических работ при изучении предмета «Окружающий мир» (Савенков, 2003).

Цель и назначение проблемного обучения – преодолеть элементы механического усвоения знаний в обучении, активизировать мыслительную деятельность учащихся и ознакомить их с методами научного исследования. В учебниках А.А.Плешакова немало проблемных вопросов и заданий (более 30-ти в учебнике для 2-го класса и примерно столько же в учебнике для 4-го класса). Они встречаются в статьях, перед описаниями практических работ, в рубрике: «Подумай!». На наш взгляд, учителю можно использовать как собственные, так и взятые из других источников проблемные вопросы и задания, которые станут началом практической работы исследовательского характера.

Подбирая или самостоятельно составляя проблемные вопросы и задания к практической работе учителю нужно соблюдать следующие требования:

- сочетать в них элементы увлекательности и познавательной ценности;
- учитывать их соответствие возрастным возможностям младших школьников
- учитывать реальную возможность их решения в ходе практической деятельности младших школьников (Тысько, 2013, 32).

Эффективность практических работ выше, если их проводят систематически с начала изучения курса, с постепенным усложнением практически заданий и увеличением степени самостоятельности младших школьников при их выполнении.

Первые практические работы проводятся под непосредственным руководством учителя. Младшие школьники дублируют действия учителя, указывает и объясняет учащимся каждое практическое действие, вместе с ними проводит наблюдение, фиксирует результаты в таблице или схеме, формулирует выводы. Постепенно учитель подготавливает младших школьников к самостоятельной работе.

Педагогические исследования последних лет убедительно доказывают нецелесообразность постоянного использования при организации

практических работ с младшими школьниками детализированных инструкций, так как они не способствуют формированию исследовательских умений и развитию творческой активности. Гораздо эффективнее использовать проблемный подход. Младшим школьникам надо предоставлять возможность делать предположения, самостоятельно планировать свои практические действия по их проверке, прогнозировать результаты. Чем старше школьники, тем менее подробными должны быть инструкции по проведению практической работы.

По мнению Н.Ю. Румянцевой, основным отличием учебной исследовательской деятельности от научной является то, что в результате её учащиеся не производят новые знания, а приобретают практические навыки исследования как универсального способа освоения действительности. При этом у них развиваются способности к исследовательскому типу мышления, активизируется личностная позиция (Румянцева, 2001, 35).

Чтобы обрести умения в исследовательской деятельности, прежде всего, в ней надо систематически упражняться. Для этого младшим школьникам необходимо понимать, как и в каком порядке надо выполнять исследовательские действия. Для решения этой задачи учитель может использовать методы, развивающие эвристические способности младших школьников. Например, *исследовательский метод*. Суть, этого метода заключается в том, что младшим школьникам предлагается самостоятельно исследовать заданный объект по следующему плану: цель исследования; план работы; факты об объекте; опыты, рисунки опытов; новые факты; возникшие вопросы и проблемы; версии ответов, гипотезы; рефлексивные суждения; осознанные способы деятельности и результаты; выводы. Выполнив последовательно все перечисленные шаги, практически любой ученик неизбежно получает свой собственный образовательный результат. Учитель помогает детям увеличивать объем и качество такого результата. Достигается это путем систематического повторения алгоритмических этапов исследования.

Эффективно, на наш взгляд, для отработки младшими школьниками исследовательских действий применение учителем в процессе организации практической работы методов гипотез, прогнозирования и смыслового видения.

Метод гипотез развивается при решении прогностических задач типа «...что будет, если...». Учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленный учителем проблемный вопрос. Первоначальной задачей является выбор оснований для конструирования версий. Ученики предлагают исходные позиции или точки зрения на проблему, усваивают разноплановый подход к конструированию гипотез, а потом учатся наиболее полно формулировать варианты своих ответов на вопрос, опираясь на логику и интуицию.

Метод прогнозирования отличается от метода гипотез тем, что применяется к реальному или планируемому процессу. Например, младшим школьникам предлагается исследовать динамику изменений помещенного во влажную среду семени гороха. Учащиеся делают наблюдения, выполняют зарисовки. Учитель предлагает детям задание: нарисовать росток таким, каким тот станет через 3 дня и т.д. Ученики, опираясь на собственные прогностические способности, выполняют рисунок. Через некоторое время прогноз сравнивается с реальностью, проводится обсуждение результатов, делаются выводы.

Метод смыслового видения может стать началом практической работы исследовательского характера. Его применение требует создание у младшего школьника определенного настроения, состоящего из активной чувственно-мысленной познавательной деятельности. Учитель может предложить ученикам следующие вопросы для смыслового «вопрошания»: Какова причина этого объекта, его происхождения? Что происходит у него внутри? Почему он такой, а не другой? Упражнения по целенаправленному применению данного метода приводят к развитию у учащихся таких познавательных качеств, как интуиция, озарение.

Важным условием формирования исследовательских умений учащихся в процессе практических работ является их *проблемность*. Проблемность заключается в такой организации учебного процесса, которая предполагает создание проблемных ситуаций, требующих активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями, навыками (Махмутов, 1997, 99).

Проблемное обучение основывается на теоретических положениях Дж. Дьюи, который предлагал всё обучение построить как самостоятельное решение детьми проблем.

Организация практических работ младших школьников в рамках проблемного обучения предполагает использование проблемно-поисковых методов. Согласно классификации И.Я. Лернера, эти методы включают частично-поисковый и исследовательский методы. В начальной школе преимущественно используется частично-поисковый метод, в рамках которого реализуются различные наблюдения, опыты, эксперименты. Суть этого метода в приближении учащихся к самостоятельному решению проблемы (Лернер, 2005, 214).

Применение исследовательского метода в начальной школе по сравнению с частично-поисковым ограничено. Этот метод требует от детей практически полной самостоятельности в постановке проблемы, составлении плана поиска, формировании гипотезы, выборе способов её проверки, проведении наблюдений и опытов, фиксировании результатов, обобщении и формулировке вывода. Контроль преподавателя сведён к минимуму. Особенности восприятия и мышления детей младшего школьного возраста не позволяют требовать от них такой самостоятельности. Поэтому применение исследовательского метода в начальной школе по сравнению с частично-поисковым ограничено (Люблинская, 2007, 89).

Организация практических работ исследовательского характера требует соблюдения следующих условий:

1. Наличие значимой в исследовательском плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.

2. Познавательная значимость предполагаемых результатов.

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, но чаще групповая) деятельность учащихся.

4. Планирование практической работы (составление инструкции по её проведению).

5. Использование частично-поисковых и исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий: определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»); выдвижение гипотез их решения; обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.); обсуждение способов записи промежуточных и оформления конечных результатов; сбор, систематизация и анализ полученных данных; подведение итогов, оформление результатов работы; выводы, выдвижение новых проблем исследования (Мусс, 2017, 72).

Главной целью организации практической деятельности младших школьников является *развитие их исследовательской позиции, навыков аналитического мышления*. Из этого следует, что на каждом этапе практической работы надо предоставлять младшему школьнику определенную свободу, а иначе исследование может превратиться в обычную последовательность стандартных учебных этапов. Поэтому важнейшим условием формирования исследовательских умений младших школьников, по мнению Л.Б. Прокофьевой, является *установление в процессе выполнения школьниками практической работы субъект-субъектных отношений между учителем и учащимися*. Это инициирует начало эволюции от объект-субъектной парадигмы образовательной деятельности к ситуации совместного постижения окружающей действительности, выражением

которой является пара «коллега-коллега» или «наставник-младший товарищ», что предполагает ситуацию передачи навыков практической деятельности, связанных с освоением действительности от учителя, ими обладающего, к ученику. Эта передача происходит в тесном личностном контакте (Прокофьева, 2006, 24).

Одним из важных условий для формирования исследовательских умений учащихся, по утверждению Н.В. Матяш, является обеспечение младших школьников «полем для самостоятельной деятельности». Для этого педагог рекомендует перед началом практической работы предложить детям разработать её план (технологическую карту); провести подготовительную работу, в ходе которой собрать информацию; распределить в группе задания для самостоятельных исследований, определить временные затраты на выполнение работы, а также подобрать оборудование (Матяш, 2004, 20).

Однако, по мнению Е.А. Постниковой, учитель должен учитывать индивидуальные особенности младших школьников и не забывать, что их наблюдения имеют неосознанный и беспорядочный характер, а многие эксперименты они не в состоянии провести самостоятельно. Учитель в процессе практической работы должен оказывать младшим школьникам разнообразную помощь (Постникова, 2008, 12).

Таким образом, можно выделить ещё одно условие формирования исследовательских умений младших школьников это *чуткое руководство учителя практической работой младших школьников.*

Хуторской А.В. рекомендует для эффективного формирования исследовательских умений у младших школьников *использовать методы, развивающие эвристические способности учащихся. Такие как, метод эмпатии (или вживания), образного видения, символического видения, сравнения, эвристического наблюдения, эвристических вопросов, конструирования понятий и др.* (Хуторской, 2005; приложение 1).

Важность использования метода упражнений в формировании умений учащихся отмечали В.С. Кукушин, А.В. Слостёнин и др. Так, например, одно

из главных, базовых умений исследователя – умение выдвигать гипотезы, строить предположения. В этом процессе обязательно требуются оригинальность и гибкость мышления, продуктивность, а также такие личностные качества, как решительность и смелость. Гипотезы рождаются как в результате логических рассуждений, так и в итоге интуитивного мышления (Кукушин, 2005, 60).

В умении выдвигать гипотезы младшему школьнику помогут специальные задания, например, предложить несколько разных гипотез по проблеме «Почему многие дети любят компьютерные игры?» Можно придумать также и несколько провокационных идей. Или другое задание: «Найдите возможную причину». Например, назвать возможные причины события: «Медведь зимой не заснул, а бродил по лесу» (Разагатова, 2007, 37).

Упражнение «*Измени точку зрения на объект*» помогает сформировать исследовательские умения видеть проблему. Например, задание: «Берега реки, протекающей через весь город, завалены мусором. Подумай, чтобы сказали по этому поводу: депутаты, мэр города, врач, житель города, ребенок, директор школы, бродячая собака, лягушка, птица. Что сказали бы по этому поводу мэр города, депутат, врач – эпидемиолог, житель города, ребенок, который каждый день проходит по мосту через эту речку, директор нашей школы, пожилой человек, полиэтиленовый пакет, который лежит в грудe мусора, бродячая собака, птица, лягушка?» (Кузьмик, 2019, <http://nsportal.ru>).

Для оформления результатов практической работы, считает Е.В. Берестнева, учащихся следует упражнять в умении составлять на основе письменного текста или эксперимента таблицы, схемы или графики. Для этого надо пояснить, что такое схема, график и диаграмма, научить их строить (Берестнева, 2011, 15).

Такие ученые, как Б.Г. Матюнин, Н.Ю. Пахомова, Е.С. Полат, считают, что формирование исследовательских умений будет эффективным, если *учитываются познавательные интересы младших школьников.*

Практические задачи, должны быть для них «актуально значимыми», только тогда их решение становится не только интересным, но и полезным. *Познавательные интересы учащихся мотивируют их активное участие в практической работе.*

Анализ литературы по теме исследования показал, что эффективное формирование исследовательских умений у младших школьников в ходе практических работ по предмету «Окружающий мир» требует от учителя: умения отобрать или составить интересные практические задания с учётом познавательных интересов младших школьников; владения достаточным арсеналом исследовательских, поисковых методов, методов развития эвристических способностей младших школьников; умения организовать самостоятельную работу детей в парах или группах; умения устанавливать субъект-субъектные отношения, а также оказывать необходимую помощь и поддержку школьникам в осуществлении самостоятельной практической деятельности.

Формирование исследовательских умений в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир» будет эффективным, если учитель предлагает младшим школьникам проблемные задания исследовательского характера; использует методы, развивающие эвристические способности учащихся.

Выводы по первой главе

1. Умение – это способность делать что-нибудь, основанная на знании, опытности и навыке. Умения формируются путем практических упражнений. Исследовательские умения относятся к классу учебно-управленческих общеучебных умений. Это интеллектуальные и практические умения, обусловленные самостоятельным выбором и применением приёмов и методов исследования на доступном детям материале. Под исследовательскими умениями понимают умение школьников применять

соответствующий приём научного метода для решения учебной проблемы или исследовательского задания.

2. К исследовательским относятся следующие умения: задавать вопросы, собирать информацию, видеть проблему, ставить цель исследования, выделять объект изучения, выдвигать гипотезу, разрабатывать план исследования и реализовывать его, проводить эксперимент, наблюдать, моделировать, распознавать, обрабатывать полученные результаты (анализировать, строить графики, схемы, диаграммы, давать определения понятиям), структурировать полученный материал, выделять главное, делать выводы и умозаключения, доказывать и защищать свои идеи.

3. Мы пришли к выводу, что практические работы по предмету «Окружающий мир», применяемые на современном этапе, разнообразны по познавательной самостоятельности учащихся, по форме и месту проведения, по продолжительности и источнику информации. В процессе практических работ могут использоваться как традиционные методы, такие как наблюдение, эксперимент, распознавание, упражнение, работа с литературой, интернетом, так и нетрадиционные – метод мозгового штурма, деловой игры и др. Практические работы по предмету «Окружающий мир» могут носить не только репродуктивный, но и частично-поисковый, исследовательский и творческий характер.

4. Формирование исследовательских умений в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир» будет эффективным, если предлагать младшим школьникам проблемные задания исследовательского характера; использовать эвристические методы и исследовательские средства (дневник исследователя, таблицы наблюдений и др.).

Глава 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО «ОКРУЖАЮЩЕМУ МИРУ»

2.1. Анализ уровня сформированности исследовательских умений у младших школьников

Констатирующий эксперимент был организован в 3 «Б» классе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 46» г. Белгорода. Класс занимался по образовательной программе «Начальная школа XXI века».

На первом этапе экспериментальной работы была поставлена задача – определить уровень сформированности исследовательских умений младших школьников.

В констатирующем эксперименте участвовали 24 ученика. В ходе теоретического анализа литературы были выявлены критерии и показатели сформированности исследовательских умений у младших школьников и определены методы их исследования (Табл.2.1).

Таблица 2.1.

Критерии, показатели и методы диагностики уровня сформированности
исследовательских умений у младших школьников

№	Критерии	Показатели	Методы
1.	Эмоциональная готовность к исследовательским действиям	Желание активно участвовать в исследовательской деятельности: самостоятельное построение учащимися предположений (гипотез), обоснование своей (или чужой) точки зрения, предложение способов её проверки.	Наблюдение за учащимися в условиях специально созданной ситуации.
2.	Информационная готовность к исследовательской деятельности	Познавательный интерес к исследовательской деятельности, умение видеть проблему, уровень информированности об организации и порядке исследования, о способах и средствах получения информации.	Анкета «Я - исследователь».

Продолжение таблицы 2.1.

№	Критерии	Показатели	Методы
3.	Оперативная готовность к исследовательским действиям	Уровень владения исследовательскими действиями. Степень разнообразия исследовательских действий.	Методика диагностики умения наблюдать (по Н.Г. Сазоновой). Методика диагностики умения устанавливать сходство и различие (сравнивать) (по А.И. Савенкову). Методика диагностики умения делать выводы (по А.И. Савенкову). Тест «Исследовательские умения младших школьников».

Эмоциональную готовность младших школьников к исследовательским действиям устанавливалась путём целенаправленного наблюдения за проявлением их активного желания участвовать в исследовательской деятельности. С помощью проблемных вопросов мы создали ситуацию, побуждающую младших школьников включиться в исследовательскую деятельность: «Как доказать, что в классной комнате есть воздух? Можно ли сделать его заметным?». Наблюдая за детьми, мы отслеживали исследовательскую активность младших школьников по следующим показателям: самостоятельное построение учащимися предположений (гипотез), объяснение своей точки зрения и предложение различных способов её подтверждения, описание предположительного эксперимента, проявление желания самостоятельно осуществить эксперимент и получить результат (бланк наблюдений в Приложении 2).

Наблюдение за младшими школьниками в условиях проблемной ситуации дало следующие результаты: 17% учащихся показали высокий уровень эмоциональной готовности к исследовательским действиям, 33% – средний и 50 % – низкий (Приложение 2).

Мы пришли к выводу, что половина учащихся экспериментального класса не проявляла активного желания участвовать в исследовательской деятельности. Из этого числа: 21% младших школьников вообще не проявляли никакой эмоциональной активности, 17% – выдвигали гипотезы,

4% – пытались обосновать точку зрения своего одноклассника, 8 % – предлагали способы проверки предположений своих одноклассников.

Мы поставили задачу выявить, что знают младшие школьники об исследовательской деятельности, что для них означает понятие «провести исследование», каковы их представления о порядке его организации, методах и средствах получения информации. Для этого была разработана анкета «Я – исследователь» (Приложение 3). Вопросы анкеты были подобраны таким образом, чтобы получить интересующие нас сведения об уровне информационной готовности младших школьников к исследовательской деятельности. Например, о представлениях младших школьников о порядке проведения исследования мы судили по их ответам на следующие вопросы:

1. Ты собрался провести наблюдение в природе. Что ты должен сделать в первую, во вторую и в третью очередь? Проставь порядок действий:
 - составить план,
 - определить, что конкретно меня интересует в объекте,
 - выбрать объект.
2. С чего начинается исследование (подчеркни ответ):
 - с постановки задач,
 - с постановки проблемы,
 - с составления плана.

О познавательном интересе к исследовательской деятельности и умении младшего школьника видеть проблему исследования мы судили по ответам учащихся на вопросы:

1. Какие тайны природы тебе хотелось бы разгадать?
2. Как ты думаешь, сколько в этом стихотворении исследовательских проблем? Ответ запиши цифрой и подчеркни формулировку проблемы в стихотворении:

Интересно, что находится

Там, где море с небом сходится,

Там, где солнышко купается,

Там, где с ночью день встречается?

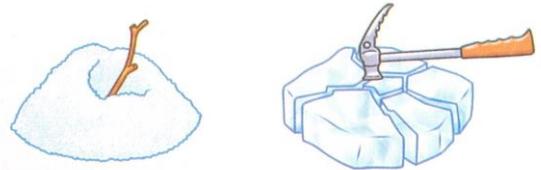
Информированность младших школьников о методах и средствах получения информации определялась по ответам учащихся на вопросы:

1. Что ты определишь с помощью органа зрения (зр.), органа слуха (сл.), обоняния (об.) и осязания (ос.). Сделай сокращённые пометки над словами:

Звонкий, горячий, зелёный, сладкий, большой, колючий, ароматный, кислый, тихий, горелый

2. О каких свойствах снега и льда говорит этот опыт? Выбери ответ:

- Снег белый, а лёд бесцветный,
- Снег рыхлый, а лёд хрупкий,
- В тепле снег и лёд тают



3. Подумай и запиши, зачем тебе нужно уметь читать карту?
4. Рассмотрите рисунок. Как называются эти приборы? Что их объединяет?



По критерию «информационная готовность к исследовательской деятельности» на констатирующем этапе эксперимента были получены следующие результаты: 8% учащихся имели высокий уровень информационной готовности к исследовательской деятельности, 63% – средний и 29% – низкий (Приложение 4).

Исследование по данному критерию показало, что большинство младших школьников (75%) интересуется исследовательской деятельностью, они стремятся познавать природу и имеют представления о методах получения информации, но при этом больше половины испытуемых (67%) не умеют выявлять проблему исследования. Половина учащихся экспериментального

класса (50%) имеет представление о порядке организации исследования. Все учащиеся знакомы с приборами для проведения исследований, но только 21 % (5чел.) испытуемых понимают, зачем нужно уметь читать карту (Приложение 4).

Для выявления уровня оперативной готовности младших школьников к исследовательским действиям мы с помощью отдельных методик, предложенных Н.Г. Сазоновой и А.И. Савекновым, определяли степень владения конкретными исследовательскими действиями: наблюдение, сравнение, выведение вывода. Для того, чтобы определить степень разнообразия исследовательских действий, которыми владеют младшие школьники, мы составили тест, подобрав задания, выполнение которых требовало применить исследовательские умения из различных групп (Рис. 1.2.): подготовительные, предварительные, практические, обработки результатов и заключительные (Приложение).

Умение наблюдать мы выявляли с помощью методики, предложенной Н.Г. Сазоновой (Приложение 5). Учащимся были предложены задания, выполнение которых демонстрировало:

- умение целенаправленно подчинять своё восприятие соответственно поставленной исследовательской задаче («Парные картинки», «Установи объекты наблюдений для выполнения поставленной задачи»);
- умение устанавливать логическую последовательность рассмотрения объекта или явления («Установи порядок наблюдений», «Восстанови план действий по проведению наблюдений») (Приложение 5).

Результаты проведенной методики показали, что только у 8% учащихся высокий уровень сформированности умения наблюдать, у большинства (67%) – средний уровень, у 25% – низкий (Приложение 6).

Для выявления умения младших школьников *устанавливать черты сходства и различия между объектами* (или умения сравнивать) мы провели тестирование (Приложение 7). Обучающимся предъявлялись карточки, в

которых парами стояли два понятия. Младший школьник должен был написать слева от пары черты сходства, а справа – черты отличия названных понятий. На выполнение задания по одной паре слов давалось 4 минуты. Для диагностики использовались следующие слова: книга-тетрадь; лошадь-корова; линейка-треугольник; озеро-река; Солнце-Луна; сани-телега; дождь-снег; ручка-карандаш; куст-дерево; вишня-слива; озеро-пруд; море-река; автобус-троллейбус; трамвай-троллейбус. Уровень сформированности умения сравнивать оценивался в баллах. За каждое верное сходство младший школьник получал один балл; за каждое верное различие – тоже 1 балл. Если сходство и различие были указаны с ошибками – 0,5 балла. Если сходство и различие не определены – 0 баллов. Оценка результатов тестирования осуществлялась по следующей шкале: 28-21 баллов – высокий уровень сформированности умения устанавливать черты сходства и различия; 20-11 баллов – средний; 10 баллов и меньше – низкий уровень.

Мы выяснили, что младшие школьники довольно хорошо умеют устанавливать черты сходства и различия: учащихся, имеющих низкий уровень умения, в классе не было, у 83% – был средний уровень и у 17% – высокий (Приложение 7, табл.2). Некоторым ученикам было трудно установить сходство, а различия у большинства не вызывали затруднений.

С целью выявления уровня сформированности у младших школьников умения *делать выводы и умозаключения* было проведено тестирование (Приложение 8). Ученикам были предложены утверждения, в которых они должны определить, где умозаключение привело к истинному выводу, а где к ложному. Например:

1. Все деревья имеют ствол и ветви. Тополь имеет ствол и ветви. Следовательно, тополь – это дерево.

2. Все волки серые. Мухтар – серый. Следовательно, Мухтар – волк.

За каждое верное утверждение ученики получали 1 балл. Если ответ был неверный – 0 баллов. Мы определили уровни развития умений делать выводы: 5 баллов – высокий уровень умения; 4-3 – средний; 2-0 – низкий.

Исследование показало, что половина испытуемых (50%) умеет достаточно хорошо делать выводы, они показали средний уровень сформированности этого умения. 42% младших школьников слабо справились с тестовыми заданиями, они затруднялись самостоятельно делать выводы, не могли отличить ложные умозаключения от истинных. Высокий уровень умения показали только 8% учащихся. Эти дети правильно определили истинные и ложные умозаключения. Можно сделать вывод, что младшим школьникам ещё трудно самостоятельно строить верные умозаключения, им необходима помощь учителя.

Для нашего исследования представляло интерес узнать насколько разнообразны исследовательские умения, которыми владеют младшие школьники, и какие исследовательские умения ещё практически не сформированы. Мы составили тест «Исследовательские умения младших школьников», подобрав задания, выполнение которых требовало применения исследовательских умений из различных групп (Рис. 1.2.): подготовительных, предварительных, практических, обработки результатов и заключительных (Приложение 9). В тесте были представлены задания на выявление у младших школьников исследовательских умений из восьми групп. Поэтому с помощью теста можно было выявить насколько разнообразны исследовательские умения учащихся. Если ученик справлялся с заданиями теста из 4 разных групп, то его исследовательские умения не отличались разнообразием и находятся на низком уровне формирования, если из – 5-7 групп, то исследовательские умения младшего школьника достаточно разнообразны – это средний уровень, если младший школьник справлялся с заданиями из всех 8 групп, то это соответствует высокому уровню. При оценке результатов теста обращалось внимание на качество выполнения заданий, которое свидетельствовало об уровне владения исследовательским умением. Качество определялось подсчётом оценок за выполнение каждого задания: 1- 41 баллов – низкий уровень; 42- 55 баллов – средний; 56 -70 – высокий (Приложение 10).

По результатам теста «Исследовательские умения младших школьников» у 33 % учащихся был низкий уровень разнообразия исследовательских умений, у 42% – средний и у 25% – высокий.

Тест показал, что у испытуемых достаточно сформированы исследовательские умения «подготовительной» группы («задавать вопросы»): 100% младших школьников справились с заданием № 1, из них 11 человек выполнили это задание в полном объёме (составили три целесообразных вопроса) на «5».

Исследовательские задания из группы «предварительные умения» в различной степени выполнили все учащиеся, но в целом эти умения сформированы слабо, так как полностью выполнить предложенные задания смогли только 4 человека, остальные выполнили только часть заданий, при этом качество выполнения было преимущественно на оценку «3» и «4».

«Практические» исследовательские умения у учащихся были выражены в различной степени: лучше всего по результатам теста у школьников сформированы умения наблюдать (23 учащихся выполнили различное количество заданий из этой группы; из них 12 человек справились со всеми заданиями на «4» и «5»), слабее – моделировать (19 учеников смогли выполнить задания из этой группы, из них 12 человек выполнили предложенные задания полностью, оба задания на положительную оценку выполнили только 5 человек), слабее учащиеся продемонстрировали умение распознавать (с заданием № 11 справилось 12 человек, из них 8 чел. – на положительную оценку), еще хуже – планировать экспериментальную работу (с заданием № 10 справилось 11 человек, из них на положительную оценку 6 человек).

Исследовательские умения из группы «Обработка результатов» частично продемонстрировали 18 человек, но качество выполнения заданий было низким, только 3 человека выполнили оба задания на «4».

Исследовательские умения группы «Заключительные» были сформированы у 12 учеников, из них 9 учащихся выполнили задания этой группы на положительную оценку

Таким образом, уровень разнообразия исследовательских умений и высокий уровень владения ими совпали только у 8% учащихся.

Оценка качества владения исследовательскими умениями показала, что только у 8% (2 чел.) младших школьников высокий уровень, у 33% средний и у 59% низкий уровень качества.

В целом по четырём исследовательским методикам были получены следующие *результаты диагностики оперативной готовности младших школьников к исследовательским действиям*: 29 % учащихся имели низкий уровень оперативной готовности к исследовательским действиям, 63 % – средний и 8 % – высокий (Приложение 11).

Выполнение учащимися тестовых заданий показало, что необходима целенаправленная работа с младшими школьниками по формированию исследовательских умений всех указанных выше групп исследовательских умений.

Мы обобщили полученные результаты по трём критериям и определили уровень сформированности исследовательских умений у младших школьников на констатирующем этапе эксперимента (Таблица 2.1).

На констатирующем этапе эксперимента мы получили следующие результаты: у 29% учащихся был низкий уровень сформированности исследовательских умений, у 54% – средний и у 17% учащихся – высокий (Рис. 2.1).

Таблица 2. 1.

Уровень сформированности исследовательских умений у младших школьников на констатирующем этапе эксперимента

№	Имя Ф.	Критерии сформированности исследовательских умений			Уровень
		Эмоциональная готовность к исследовательским действиям	Информационная готовность к исследовательской деятельности	Оперативная готовность к исследовательским действиям	
1	Артур А.	Низкая	Низкая	Низкая	Низкий
2	Майя Б.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний
3	Даша Б.	Высокая	Высокая	Средняя	Высокий
4	Кира В.	Низкая	Средняя	Средняя	Средний
5	Айгюн Г.	Низкая	Низкая	Низкая	Низкий
6	Сергей Г.	Низкая	Низкая	Низкая	Низкий
7	Олег Д.	Низкая	Средняя	Средняя	Средний
8	Серёжа Д.	Высокая	Средняя	Высокая	Высокий
9	Антон Е.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний
10	Даша З.	Низкая	Низкая	Низкая	Низкий
11	Рита К.	Низкая	Средняя	Средняя	Средний
12	Юлия К.	Низкая	Средняя	Средняя	Средний
13	Влад Л.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний
14	Павел М.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний
15	Данил М.	Низкая	Низкая	Низкая	Низкий
16	Ирина Н.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний
17	Рома О.	Высокая	Средняя	Высокий	Высокий
18	Яна П.	Низкая	Низкая	Низкая	Низкий
19	Алёша П.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний
20	Диана Р.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний
21	Настя Т.	Высокая	Высокая	Средняя	Высокий
22	Аким Т.	Низкая	Средняя	Средняя	Средний
23	Катя Ш.	Низкая	Низкая	Низкая	Низкий
24	Стёпа Х.	Средняя	Средняя	Средняя	Средний

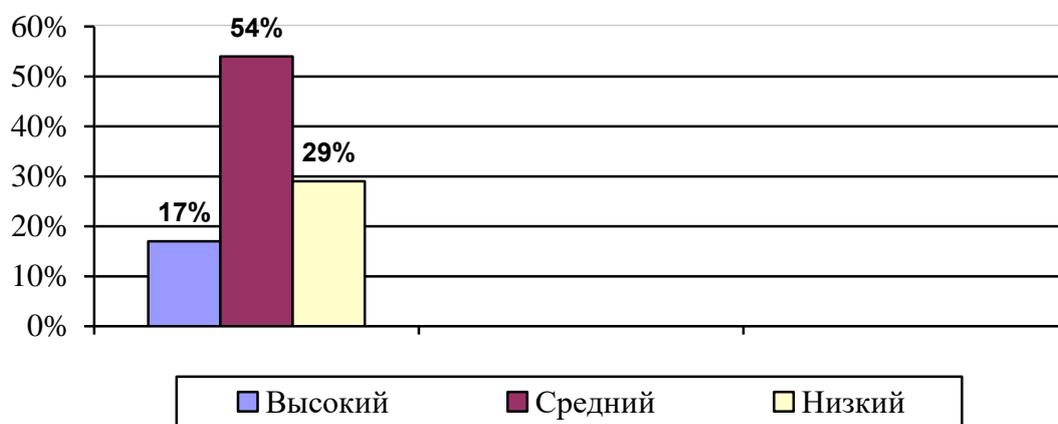


Рис. 2.1. Диаграмма уровней сформированности исследовательских умений у младших школьников на констатирующем этапе эксперимента

Таким образом, проведенное исследование показало, что у младших школьников исследовательские умения сформированы недостаточно. У большинства учащихся экспериментального класса выявлены средний и низкий уровни сформированности исследовательских умений.

Мы пришли к выводу, что младшим школьникам необходимо больше предлагать практических заданий исследовательского характера, чтобы они имели возможность упражняться в исследовательской деятельности.

В ходе констатирующего эксперимента мы убедились, что особое внимание при изучении «Окружающего мира» следует уделять практическим заданиям, способствующим совершенствованию исследовательских умений группы «предварительные» (видеть проблему, ставить цель, устанавливать объект исследования, выдвигать гипотезу); требуется чаще организовывать деятельность младших школьников по распознаванию и планированию; необходимо требовать от учащихся самостоятельной формулировки изучаемых понятий и выводов.

2.2. Содержание экспериментальной работы по формированию исследовательских умений у младших школьников в процессе практических работ по «Окружающему миру»

На формирующем этапе эксперимента были поставлены задачи апробировать педагогические условия эффективного формирования у младших школьников исследовательских умений в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир»; сформулировать методические рекомендации по эффективной организации этой работы.

Изучив программу Н.Ф. Виноградовой по предмету «Окружающий мир» для третьего класса, мы пришли к выводу, что в её содержании определены практические работы учащихся с картой, глобусом, планом

местности, растениями и гербарием. По темам программы «Условия жизни на Земле», «Вода. Значение воды для жизни на Земле», «Воздух. Значение воздуха для жизни на Земле», «Способы размножения растений» – предлагаются практические работы с проведением опытов (Виноградова, 2014,106).

К некоторым практическим работам в учебнике для третьего класса предлагаются подробные инструкции, практические задания и рисунки опытов. Анализ этих заданий показал, что они в основном носят не проблемный, а репродуктивный характер. При этом положительно следует отметить, что в отдельных инструкциях встречаются вопросы и задания, упражняющие детей в выдвижении гипотез и формулировке выводов. Например, после проведения опыта задан вопрос: «Выскажи предположение: откуда взялись капельки воды?». Другой пример – сформулирован готовый вывод и спрашивается: «Согласимся ли мы с выводом?» (Виноградова, 2016, 75). Рисунки в учебнике результатов опытно-практической работы, которые дети должны получить самостоятельно, на наш взгляд, снижают познавательный интерес к практическому исследованию. Зачем младшему школьнику получать результат, если он уже показан на рисунке?

В ходе формирующего эксперимента мы разнообразили урочную и внеурочную практическую работу учащихся по предмету «Окружающий мир». Для эффективного формирования исследовательских умений у младших школьников при проведении практических работ создавались следующие педагогические условия: предлагались проблемные задания (вопросы) исследовательского характера; использовались методы, развивающие эвристические способности учащихся; школьникам обеспечивалась позиция активного субъекта исследовательской деятельности; использовались исследовательские средства (дневник исследователя, таблицы наблюдений, модели изучаемых объектов).

В самом начале формирующего эксперимента мы предложили школьникам освоить клише, помогающее правильно вести «научную»

дискуссию по проблеме исследования на уроке: «Я думаю...» «Я предполагаю ...», «Я уверен...», «Я согласен, но хочу добавить...», «Я думаю, но не знаю как доказать...», «Я думаю и могу доказать...». Слова клише были напечатаны на плакате и закреплены на доске, чтобы учащиеся могли на них опираться в ходе обсуждения исследовательских проблем.

Для запоминания и самостоятельного осуществления исследовательской деятельности мы познакомили учащихся с её алгоритмом (Табл. 2.2.)

Таблица 2.2.

Алгоритм исследования для младших школьников

1.	Проблема исследования	<i>Это вопрос, требующий ответа</i>
2.	Цель исследования	<i>Решить проблему</i>
3.	Объект исследования	<i>Это то, что я буду исследовать</i>
4.	Предмет исследования	<i>Это то, что конкретно я буду исследовать в выбранном мною объекте</i>
5.	Гипотеза	<i>Моё предположение по решению проблемы</i>
6.	Задач исследования	<i>Мой план исследования</i>
7.	Методы исследования	<i>Мои действия по решению задач</i>
8.	Исследовательская работа	<i>Это применение методов исследования и получение результатов</i>
9.	Вывод	<i>Полученный общий результат исследования и его сравнение с гипотезой</i>

По каждой практической работе с учащимися обсуждалось её содержание и заполнялась вторая колоника алгоритма исследования (Табл. 2.2.).

Для оформления результатов урочных, домашних и внеурочных практических работ по предмету «Окружающий мир» учащимся было предложено вести «Исследовательский дневник» (Табл. 2.6).

Мы организовали практические работы на уроках и во внеурочной деятельности младших школьников по предмету «Окружающий мир», применив разнообразные практические методы исследования природы: опыты, эксперименты, наблюдения, моделирование. (Приложение 12-18). Краткое содержание работы по формированию исследовательских умений у младших школьников представлено в тематическом плане таблицы 2.3.

Тематический план формирующего этапа эксперимента

№	Тема урока, внеурочного занятия, практической работы	Содержание работы по формированию исследовательских умений у младших школьников в ходе практической работы
1.	<p>Урок «Вода – условие жизни на Земле».</p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение свойств воды»,</p> <p><i>Опыты</i> «Растворение веществ» (работа с таблицей и схемой) (Приложение 11).</p>	<p><i>Цель:</i> изучение свойств воды и её значения для жизни на Земле.</p> <p><i>Обсуждение проблемы:</i> каково значение для жизни человека, животных и растений свойства воды растворять другие вещества? (использование клише для ведения дискуссии).</p> <p>Заполнение на доске второй колонки <i>алгоритма исследования</i> (табл.2.2.).</p> <p>Организация <i>коллективного планирования</i> практической работы.</p> <p><i>Обсуждение способов записи промежуточных результатов</i> практической работы. Использование <i>методов гипотез и прогнозирования</i>.</p> <p>Организация <i>проведения учащимися опытов</i> по растворению веществ.</p> <p><i>Формирование исследовательских умений обработки результатов</i> исследования: учащиеся оформляют схематическую модель по результатам исследования.</p> <p>Вместе с учащимися <i>формулируется вывод</i>, выдвигаются новые проблемы исследования.</p> <p><i>Упражнение</i> учащихся в формировании исследовательского умения видеть проблему: «<i>Измени точку зрения на объект</i>».</p>
<i>Внеурочные исследования по теме «Вода – условие жизни на Земле».</i>		
А)	Практическая работа «Сделай сам лёд»	<p><i>Цель:</i> сформировать представление о превращении воды из жидкого состояния в твёрдое, о кристаллической структуре твёрдой воды, о наличии острых краёв у кристаллов льда.</p> <p><i>Проблемные вопросы.</i> Можно ли жидкую воду сделать твёрдой? Как это сделать самому? Останется ли твёрдая вода гладкой или её края станут острыми?</p> <p><i>Метод гипотез:</i> учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на проблемные вопросы, используя дидактические карточки.</p> <p><i>Самостоятельное выполнение практической работы по инструкции</i> учителя. Зарисовка опыта. Запись хода и результата исследования в дневник исследователя.</p> <p>Составление из дидактических карточек результата наблюдений и формулировка вывода.</p>
Б)	Практическая работа «Как деревья готовятся к зиме?»	<p><i>Цель:</i> определить значение прекращения сокодвижения в растениях в период подготовки к зиме.</p> <p><i>Проблема:</i> представьте, что будет если у деревьев не будет периода покоя и вода будет передвигаться по ним зимой. Как это может сказаться на состоянии растений?</p> <p><i>Моделирование</i> кристалла твёрдой воды из нарезанных кусочков прозрачного пластика (в виде игл), воткнутых в кусочек пластилина или пенопласта.</p>

Продолжение таблицы 2.3.

		<p><i>Метод гипотез:</i> учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленную учителем проблему: «Представьте, что вода замёрзнет в клетках растения. Что же произойдёт с клетками?»</p> <p>Составление учащимися гипотезы из дидактических карточек.</p> <p><i>Метод эмпатии (вживания):</i> посредством чувственно-образных и мысленных представлений ученик пытается «переселиться» в изучаемый объект (дерево), почувствовать и познать изнутри: что будет, если в нём замёрзнет вода?</p>
В)	Домашняя практическая работа «Странная твёрдая вода»	<p><i>Цель:</i> сформировать представление о свойстве воды расширяться при замерзании.</p> <p><i>Проблема:</i> что произойдёт, если воду налить в бутылку и заморозить?</p> <p><i>Проведение учащимися с помощью взрослых практической работы по инструкции учителя.</i> Запись хода и результата исследования в дневник исследователя.</p> <p><i>Вопрос для дальнейшего исследовательского поиска:</i> известны ли вам проявления в природе явления расширения воды при замерзании? Приносит ли это пользу человеку?</p>
Г)	Домашняя исследовательская работа «Замерзание воды»	<p><i>Цель:</i> сформировать представление об особенностях замерзания воды при разных условиях.</p> <p><i>Проблема:</i> одинаково ли замерзает вода при различных условиях? Одинакова ли скорость замерзания воды при различных температурах? Влияют ли условия замерзания на свойства льда?</p> <p><i>Самостоятельное проведение учащимися практической работы по инструкции учителя.</i></p> <p>Запись хода и результата исследования в дневник исследователя.</p>
2.	<p>Урок «Воздух – условие жизни на Земле».</p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение состава и свойств воздуха»</p> <p><i>Опыт</i> «Загрязнения воздуха»</p> <p><i>Моделирование:</i> составление схемы «Воздух смесь газов»</p>	<p><i>Цель:</i> доказать, что растения при дыхании поглощают кислород; убедиться на опыте, что возле проезжей части воздух и растения загрязнены.</p> <p><i>Метод эвристических вопросов:</i> позволил учащимся получить следующие вопросы (Что такое воздух? Где воздуха нет? Зачем нужен воздух? Чем воздух отличается от кислорода? Как можно доказать что в комнате есть воздух? Когда воздуха не хватает, что происходит?)</p> <p><i>Обсуждение проблем:</i> Как человек загрязняет воздух? Почему важно, чтобы воздух был чистым? В чём опасность грязного воздуха для человека? Как очистить воздух в помещении?</p> <p><i>Проведение учащимися с помощью взрослых практической работы по инструкции учителя.</i></p> <p><i>Демонстрация</i> учителем опыта, доказывающего, что воздух – смесь газов. <i>Моделирование</i> схемы «Воздух смесь газов».</p>

Продолжение таблицы 2.3.

<i>Внеурочные исследования по теме «Воздух- условие жизни на Земле»</i>		
А)	Практическая работа «Есть ли воздух в снегу?»	<p><i>Цель:</i> убедиться в наличии воздуха в снегу; зависимости количества воздуха от уплотнённости снега и от наличия в нём воды.</p> <p><i>Проблемный вопрос:</i> Есть ли воздух в снегу? Если воздух есть, то в каком снегу его больше: в пушистом или подтаявшем?</p> <p><i>Метод гипотез:</i> учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленный учителем проблемный вопрос. Гипотезы заносятся в <i>дневник исследователя</i>.</p> <p><i>Практическая работа с проведением опытов:</i> учащиеся самостоятельно проводят опыты, рассматривая через лупу пушистый снег и снег, смоченный водой.</p> <p><i>Работа с дидактическими карточками:</i> в процессе проблемной беседы учащиеся составляют сначала гипотезы, а потом результаты своих наблюдений.</p>
Б)	Практическая работа «Греет ли шуба?»	<p><i>Цель:</i> изучить свойство воздуха – плохо проводить тепло.</p> <p><i>Проблемные вопросы.</i> Почему в холодное время в меховой и ватной одежде человеку не холодно? Почему животные не замерзают зимой, зимую в «меховых одеждах»? Действительно ли шуба (мех) греет?</p> <p><i>Метод гипотез:</i> учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленные учителем проблемные вопросы. Гипотезы заносятся в <i>дневник исследователя</i></p> <p><i>Практическая работа с проведением опытов:</i> учащиеся самостоятельно проводят опыт со снегом, водой и меховой шапкой.</p> <p><i>Демонстрационный опыт:</i> учитель проводит опыт с горячей водой, термометром и меховой шапкой.</p> <p>Запись хода и результата исследования в <i>дневник исследователя</i>.</p>
В)	Практическая работа «Почему земля не промерзает зимой в лесу?»	<p><i>Цель:</i> изучить значение для растений и человека свойства воздуха – плохо проводить тепло; ознакомиться с использованием этого свойства человеком для предохранения посевов и деревьев от зимнего промерзания.</p> <p><i>Проблемный вопрос 1:</i> почему земля не промерзает под слоем листьев или снега?</p> <p><i>Проблемный вопрос 2:</i> как человеку можно использовать свойство воздуха плохо проводить тепло?</p> <p><i>Метод гипотез:</i> учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленные учителем проблемные вопросы.</p> <p><i>Работа с дидактическими карточками:</i> в процессе проблемной беседы учащиеся составляют гипотезы.</p>
3.	Урок «Человек познаёт мир. Как изображают Землю:	<p><i>Цель:</i> дать представление о плане, его признаках и свойствах, научить отличать план от рисунка, учить читать план (за условными знаками видеть местность), пользоваться</p>

Продолжение таблицы 2.3.

	<p>план и масштаб».</p> <p><i>Практические работы:</i> вычерчивание планов предметов. Задание в тетради №1 на с.19 «Нарисовать план безопасного пути от дома до школы, используя условные знаки» (Приложение 14).</p>	<p>масштабом, определять направления сторон горизонта.</p> <p><i>Проблема 1:</i> чем рисунок предмета отличается от его плана? <i>Практическая работа</i> по вычерчиванию планов небольших предметов и сравнению их с рисунками. <i>Формирование исследовательских умений обработки результатов исследования:</i> заполнение учащимися по ходу практической работы сравнительной таблицы.</p> <p><i>Проблема 2:</i> План небольшого предмета вычертить просто. А как начертить план, например, стола или парты, нашего класса? <i>Практическая работа</i> по вычерчиванию планов больших предметов с использованием масштаба.</p> <p><i>Проблема 3:</i> необходимо определить расстояние от школы до смешанного леса. Где это можно сделать: на рисунке или плане? Почему? <i>Упражнения по формированию умений</i> чертить план и пользоваться масштабом: <i>1 вариант.</i> Начертите план класса, длина которого 6 м, ширина – 4 м. Масштаб: в 1 см – 1 м. <i>2 вариант</i> (учащимся предлагается план стола). Определите по чертежу размеры стола. Масштаб в 1 см– 10 см. Какой масштаб мельче: в 1 см – 20 м или в 1 см – 200 м? <i>Выработка умения ориентироваться по плану</i> (упражнения):</p> <ul style="list-style-type: none"> - В каком направлении течет р. Быстрая? (Вначале с З на В, затем на Ю, Ю-З, далее на Ю – В.) - В каком направлении проходит дорога? - Что находится южнее: смешанный лес или луг? - Где находится смешанный лес по отношению к поселку? (На С-З) - Где находится пашня по отношению к поселку?
4.	<p>Урок «Растения – живые существа. Органы растений».</p> <p><i>Практические работы:</i> «Значение листьев для растения», «Значение стебля в жизни растений».</p>	<p><i>Цель:</i> организовать практическую работу учащихся по экспериментальному исследованию функций органов растения.</p> <p><i>Проблемные вопросы.</i> Почему в жаркую погоду листья не засыхают? Как растение защищено от перегрева? Может ли стебель растения изгибаться по направлению к свету?</p> <p><i>Метод гипотез:</i> учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленные учителем проблемные вопросы.</p> <p><i>Практическая работа с проведением опытов:</i> учащиеся самостоятельно проводят опыты с растениями. Заполнение странички дневника исследователя: выполнение рисунков черенков бальзамина до опыта и после него.</p> <p><i>Вопрос для дальнейшего исследовательского поиска:</i> где то, что вы наблюдали в опыте с черенками бальзамина, происходит у растений в естественных условиях? Что вместо чернил, передвигается с водой вверх по стеблю (стволу)?</p>

Продолжение таблицы 2.3.

<i>Внеурочные исследования по теме «Растения – живые существа. Органы растений»</i>		
А)	Практическая работа «Исследование значения света в жизни растений»	<p><i>Цель:</i> доказать, что растениям для жизни необходим свет.</p> <p><i>Проблема:</i> может ли стебель растения изгибаться по направлению к свету?</p> <p><i>Гипотеза:</i> раз растению необходим свет, то его стебель будет расти в направлении света.</p> <p><i>Практическая работа</i> с бальзамином Валлера. Проведение наблюдений за растением в течение недели. Заполнение странички <i>дневника исследователя</i>, выполнение рисунков.</p>
Б)	Практическая работа «Выращивание растений в темноте и на свету»	<p><i>Цель:</i> показать влияние света на рост и развитие растений.</p> <p><i>Проблема:</i> одинаково ли выглядят растения, выращенные на свету и в темноте?</p> <p><i>Практическая работа</i> по выращиванию подсолнуха из семян в тёмном шкафу и на свету.</p> <p><i>Метод прогнозирования:</i> младшие школьники прогнозируют, что будет происходить с растениями в темноте и на свету, как они будут выглядеть. Учитель предлагает ученикам задание: нарисовать росток таким, каким тот станет через 3 дня и т.д. Ученики, опираясь на прежние наблюдения и на собственные прогностические способности, выполняют рисунок. Через некоторое время прогноз сравнивается с реальностью, проводится обсуждение результатов, делаются выводы.</p>
В)	Практическая работа «Движение растений или как растения реагируют на свет»	<p><i>Цель:</i> убедиться, что растения могут поворачиваться в сторону света.</p> <p><i>Проблемные вопросы.</i> Как обнаружить движение растения к свету? Это быстрый или медленный процесс?</p> <p><i>Метод гипотез:</i> младшие школьники выдвигают свои предположения организации опыта по обнаружению движения растений.</p> <p><i>Практическая работа с проведением опытов:</i> учащиеся самостоятельно проводят опыты с ростками душистого горошка.</p> <p><i>Метод прогнозирования:</i> младшие школьники прогнозируют через сколько минут, часов или дней растения повернуться к свету.</p> <p>Заполнение странички <i>дневника исследователя:</i> выполнение рисунков</p> <p><i>После наблюдений в классе на внеурочной прогулке</i> младшим школьникам предлагалось найти проявления фотопериодизма у растений школьного двора.</p>
<i>Внеурочное исследование по теме «Чем рыбы отличаются от других животных»</i>		
А)	Практическая работа «Почему рыбы не тонут?»	<p><i>Цель:</i> сформировать представление о плавании тяжёлых тел, заполненных воздухом (на примере плавания рыб).</p> <p><i>Проблема.</i> Почему рыба не тонет?</p> <p><i>Метод гипотез:</i> учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленный учителем проблемный вопрос. Гипотезы заносятся в <i>дневник исследователя</i>. <i>Предлагается инструкция</i> по проведению самостоятельного исследования.</p>

Продолжение таблицы 2.3.

		<p><i>Практическая работа с проведением опытов:</i> учащиеся самостоятельно проводят опыты, проверяя, одинаково ли плавают бутылки с песком, водой и воздухом; как плавают игрушечная рыбка с прикрепленными к ней резиновыми шариками с воздухом и как без них.</p> <p><i>Работа с дидактическими карточками:</i> в процессе проблемной беседы учащиеся составляют из них сначала гипотезы, а потом результаты своих наблюдений.</p> <p>Формулируют выводы, зарисовывают результаты наблюдений в дневник исследователя.</p>
--	--	--

Приведём фрагменты практических работ на уроках и внеурочных занятиях. Практическая работа на уроке «Вода – условие жизни на Земле» была направлена на формирование интереса к исследовательской деятельности и формирование исследовательских умений (видеть проблему, выдвигать гипотезы, проводить опыты, наблюдение, сравнение, обрабатывать результаты исследования, формулировать выводы).

В начале урока мы применили метод эвристических вопросов: Младшим школьникам было предложено сформулировать вопросы по теме урока, которые начинались со слов: Что...? Зачем...? Где...? Чем...? Как...? Когда...? В результате этой работы на доске появились вопросы: Что вы знаете о воде? Зачем нужна вода? Где в природе можно обнаружить воду? Чем вода отличается от других жидкостей? Как это можно установить? Когда вода начинает замерзать?

Ответы учащихся на эти вопросы способствовали возникновению познавательного интереса, порождали необычные идеи и решения относительно исследуемого объекта.

Прежде чем в ходе практической работы исследовать свойства воды, мы предложили учащимся заполнить первую колонку таблицы: «Знаю - Узнал» (Табл. 2.4). Вторая колонка заполнялась при подведении итогов урока.

Таблица 2.4

«Знаю – Узнал»

Знаю о свойствах воды	Узнал о свойствах воды

Учащиеся самостоятельно провели на уроке несколько опытов, в ходе этой работы вырабатывались исследовательские умения. Так, например, перед проведением опыта № 4 мы использовали *метод гипотез*. Для этого попросили учащихся предположить, что будет если бросить в воду соль, песок, сахар, масло? (свои предположения дети занесли в таблицу 2.5.)

После выдвижения учащимися гипотез был применён *метод прогнозирования*. Мы заинтересовались у детей: что с этими веществами будет происходить в воде? В какой части стакана будет плавать вещество или его не будет видно? Свой прогноз младшие школьники также зафиксировали в таблице. После этого *учащиеся провели опыт, записали свои наблюдения в таблицу, сравнили с прогнозом, сделали вывод о правильности своих предположений*.

Таблица 2.5.

Исследовательская таблица прогнозов, наблюдений и выводов

Свойство вещества	Название вещества			
	Соль	Речной песок	Сахар	Масло
Предположение по поводу растворимости				
Прогнозирование наблюдения				
Что наблюдали				
Вывод				

Обсуждение результатов практической работы обеспечивало младшему школьнику позицию активного исследователя самораскрывающегося в процессе общения. Мы предложили детям *высказать предположение*, какое значение для жизни человека, животных и растений имеет свойство воды растворять другие вещества? Затем был применён *метод символического видения*. Для этого мы прочли высказывание А. Сент-Экзюпери: «Вода – сама жизнь, ты самое большое богатство на свете...». Предложили учащимся пояснить, почему автор считает, что «вода – символ жизни» и «самое большое богатство».

В конце урока мы применили упражнение «Измени точку зрения на объект», которое способствовало формированию исследовательских умений видеть проблему и формулировать гипотезы.

Началом внеурочной практической работы на тему «Сделай сам лёд» стала проблемная ситуация: «Можно ли сделать лёд?». В ходе практической работы младшие школьники ответили на вопросы: Как можно сделать жидкую воду твёрдой? Как это сделать самому? Останется ли твёрдая вода гладкой или её края станут острыми?

Для работы понадобилось следующее оснащение: полиэтиленовый пакет, вода, снег, пищевая соль, ложка, термометр, небольшая чашка для снега, карточки в конвертах №1 и №2 и инструкция по практической работе.

Содержание карточек конверта №1:

1. Вода в пакете...

2. Превратилась в лёд

3. Не изменилась, осталась жидкой

Содержание карточек конверта №2:

1. Края кристалликов льда...

2. Острые

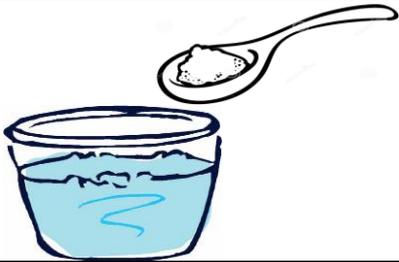
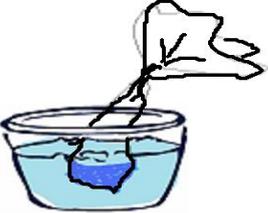
3. Овальные

Обратные стороны карточек №1 и №2 (в конвертах №1 и №2) имели одинаковые маркировки, чтобы младшие школьники могли самостоятельно проверить себя. Работая в группах, школьники выполняли работу по письменной инструкции учителя. По ходу практической работы учащиеся делали записи основных этапов исследования и зарисовки наблюдений в дневнике исследователя (Табл.2. б).

Таблица 2.6

Пример оформления страницы дневника на практическом занятии «Сделай сам лёд»

1	Объект исследования	Вода
2	Предмет	Способы получения твёрдой воды
3	Проблемные вопросы	Как можно сделать жидкую воду твёрдой? Как это сделать самому? Останется ли твёрдая вода гладкой или её края станут острыми?
4	Цель	ответить на эти вопросы

5	Гипотезы	воду надо поставить в холодильник, вынести на мороз, и тогда она станет твёрдой; возможно, есть другие способы; при замерзании вода останется гладкой.
6	Работа с карточками конвертов № 1 и № 2 составили предположения	Предположим: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Вода в пакете</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">превратится в лёд</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Края кристалликов льда</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">гладкие</div>
7	Методы исследования	узнать в интернете, спросить у учителя, провести эксперимент, понаблюдать
Ход практической работы (по инструкции учителя)		
8	Набрали в чашку снега и смешали её с ложкой соли (мы узнали учителя, что соль нужна для того, чтобы снег стал ещё холоднее).	
9	Столовую ложку воды налили в уголок пакета, закрутили пакет.	
10	Уголок пакета с водой закопали в снег. Ждали 7 минут.	
11	Достали пакет и посмотрели результат.	Образовался лёд
12	Работая с карточками конверта № 1, сверили гипотезу и свои наблюдения и пришли к выводу	Первое предположение верное
13	Рассмотрели лёд в пакете. Работая с карточками конверта № 2, сверили гипотезу и свои наблюдения и пришли к выводу	Второе предположение неверное. Края кристаллов льда острые.
14	Общие выводы	Воду можно заморозить не только в холодильнике или на улице, но и в чашке с солёным снегом. Края кристаллов замороженной воды – острые.

После практической работы детям *была предложена новая ситуация для размышлений*: «Замерзая, вода принимает форму кристаллов с острыми краями. Подумайте, как это может сказаться на живых организмах – растениях, человеке? Как они приспособились к зиме?»

Исследовались эти вопросы в ходе следующей практической работы «Как деревья готовятся к зиме?» На этом внеурочном практическом занятии мы применили два метода развития эвристических способностей младших школьников: *метод гипотез и метод эмпатии (или вживания)*. Согласно методу гипотез учащимся предлагалось задание сконструировать версии ответов на поставленную учителем проблему: «Представьте, что вода замёрзнет в клетках растения. Что же произойдёт с клетками?». По методу вживания младшие школьники посредством чувственно-образных и мысленных представлений пытались «переселиться» в изучаемый объект – дерево, чтобы познать изнутри: что будет, если в нём замёрзнет вода? Для яркости впечатлений применялся *метод моделирования*: дети сделали модель кристалла твёрдой воды из нарезанных кусочков прозрачного пластика в виде игл, воткнув их в кусочек пластилина (Рис. 2.2).

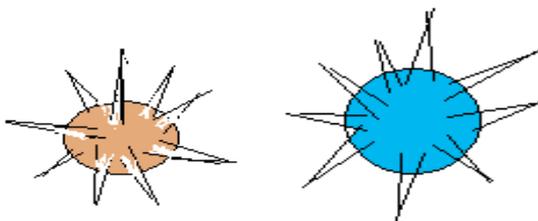


Рис. 2.2. Модель кристалла замерзшей воды

На внеурочной практической работе «Движение растений или как растения реагируют на свет» младшие школьники искали ответы на вопросы: Как обнаружить движение растения к свету? Это быстрый или медленный процесс? В дневнике исследователя школьники записали свои гипотезы по организации исследования, предположили, как быстро повернуться растения к свету. На этом занятии учащиеся узнали о явлении фотопериодизма. *После наблюдений за ростками душистого горошка в классе, учащимся на внеурочной прогулке предлагалось самостоятельно*

обнаружить проявления фотопериодизма у растений школьного двора. В результате младшие школьники научились находить проявления фототропизма везде: на комнатных цветах, которые наклонены в сторону окон; на деревьях во дворе, которые растут под углом, пытаясь «выйти» из тени дома; на расположении ветвей деревьев и листьев у растений, которые всё делают для того, чтобы не закрывать друг другу свет.

В ходе формирующего эксперимента мы убедились, что систематическое включение в уроки и внеурочную деятельность по предмету «Окружающий мир» практических работ будет способствовать формированию исследовательских умений у младших школьников, если в процессе их выполнения учащиеся решают проблемные задачи исследовательского характера; (дневника исследователя, таблиц наблюдений, простейших приборов и оборудования).

Выводы по второй главе

1. Констатирующий эксперимент показал, что у большинства младших школьников средний (54%) и низкий (29%) уровни сформированности исследовательских умений. Половина учащихся экспериментального класса не проявляет активного желания участвовать в исследовательской деятельности, хотя большинство детей (75%) она интересует. Они стремятся познавать природу и имеют представления о методах получения информации. При этом больше половины испытуемых (67%) не умеют выявлять проблему исследования, половина учащихся – не имеет представления о порядке организации исследования. Младшие школьники довольно хорошо умеют устанавливать черты сходства и различия исследуемых объектов, 50% испытуемых умеет достаточно хорошо делать выводы (показали средний уровень сформированности этого умения).

2. В ходе констатирующего эксперимента мы убедились, что особое внимание при изучении «Окружающего мира» следует уделять практическим

заданиям, способствующим совершенствованию исследовательских умений группы «предварительные» (видеть проблему, ставить цель, устанавливать объект исследования, выдвигать гипотезу); также требуется чаще организовывать деятельность школьников по распознаванию и планированию; необходимо требовать от учащихся самостоятельной формулировки изучаемых понятий и выводов.

2. Систематическое включение в уроки и внеурочную деятельность по предмету «Окружающий мир» практических работ будет способствовать формированию исследовательских умений у младших школьников, если в процессе их выполнения учащиеся решают проблемные задачи исследовательского характера; если учитель применяет комплекс методов, развивающих эвристические способности учеников и использует исследовательские средства (дневник исследователя, таблицы наблюдений, простейшие приборы и оборудование).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное нами исследование показало, что рассматриваемая проблема является актуальной для современной начальной школы. Для формирования у младших школьников исследовательских умений при изучении предмета «Окружающий мир» учителю необходимо использовать различные виды практической работы с учащимися. При их выполнении младшие школьники будут иметь возможность постепенно овладевать такими практическими методами познания, как наблюдение, моделирование, эксперимент, распознавание.

На основе анализа научно-педагогической и методической литературы была раскрыта сущность понятия «исследовательские умения». Это интеллектуальные и практические умения, обусловленные самостоятельным выбором и применением приёмов и методов исследования на доступном детям материале. Под исследовательскими умениями понимают умение школьников применять соответствующий приём научного метода для решения учебной проблемы или исследовательского задания. Исследовательские умения учащихся относятся к классу учебно-управленческих общеучебных умений. Исследовательские умения разнообразны. Это умения: задавать вопросы, находить информацию, видеть проблему, ставить цель исследования, выделять объект изучения, выдвигать гипотезу, разрабатывать план исследования, проводить эксперимент, наблюдать, моделировать, распознавать, обрабатывать полученные результаты исследования (анализировать, строить графики, схемы, диаграммы, давать определения понятиям), структурировать полученный материал, выделять главное, делать выводы и умозаключения, доказывать и защищать свои идеи.

Мы рассмотрели содержание различных видов практических работ по предмету «Окружающий мир» и определили их возможности для формирования исследовательских умений у младших школьников.

Теоретический анализ показал, что практические работы по предмету «Окружающий мир» разнообразны по познавательной самостоятельности учащихся, по форме и месту проведения, по продолжительности и источнику информации. Для формирования исследовательских умений учащихся в процессе практических работ могут использоваться как традиционные методы, такие как наблюдение, эксперимент, распознавание, упражнение, работа с литературой, интернетом, так и нетрадиционные – метод мозгового штурма, деловой игры и др. Практические работы по предмету «Окружающий мир» могут носить не только репродуктивный, но и частично-поисковый, исследовательский и творческий характер.

Констатирующий этап эксперимента выявил, что у младших школьников исследовательские умения сформированы недостаточно: у 29% учащихся был низкий уровень сформированности исследовательских умений, у 54% – средний и у 17% учащихся – высокий.

Мы пришли к выводу, что необходимо создание ряда педагогических условий, чтобы младшие школьники получили возможность в процессе практических работ по предмету «Окружающий мир» упражняться в исследовательской деятельности. В ходе теоретического анализа были установлены следующие педагогические условия формирования исследовательских умений: предлагать младшим школьникам проблемные задания исследовательского характера; использовать эвристические методы и исследовательские средства (дневник исследователя, таблицы наблюдений и др.).

Наши наблюдения за младшими школьниками на формирующем этапе эксперимента позволяют судить об эффективности работы по формированию у учащихся исследовательских умений при соблюдении указанных педагогических условий.

В ходе исследования были выполнены все поставленные задачи, подтверждена гипотеза, цель достигнута.

Мы считаем, что главной задачей организации учебной работы по предмету «Окружающий мир» является не репродуктивная передача знаний, а приобщение младших школьников к проблемно-исследовательской деятельности, что возможно при систематическом использовании разнообразных практических работ, в ходе которых последовательно и целенаправленно будут формироваться исследовательские умения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аквилева Г.Н. Методика преподавания естествознания в начальной школе / Г.Н. Аквилева, З.А. Клепинина. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 240 с.
2. Аксенова М.И. Организация эвристических и исследовательских самостоятельных работ учащихся / М.И. Аксенова. – М.: Педагогика, 2005. – 140 с.
3. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для учащихся педагогов / М.Н. Арцев // Завуч. – 2009. – № 6. – С. 4-29
4. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю.К. Бабанский – М.: Просвещение, 2001. – 280 с.
5. Берестнева Е.В. Проектная деятельность учащихся начальной школы / Е.В. Берестнева // Начальная школа. – 2011. – №6. – С.15-18.
6. Бондаренко А.И. Проект как одна из форм организации образовательно-воспитательного процесса в начальной школе / А.И. Бондаренко // Начальная школа плюс: До и После. – 2004. – №5. – С.80-85.
7. Васильева З.И. История педагогики и образования: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / З.И. Васильева, И.И. Соколова, Л.П. Нахарова. – М.: Академия, 2011. – 432с.
8. Вахтеров В.П. О новой педагогике: Избранное / В.П. Вахтеров, М.В. Богуславский. – М.:Карапуз, 2008. – 224 с.
9. Виноградова Н.Ф. Окружающий мир. Методика обучения: 1-4 классы / Н.Ф. Виноградова – М.: Вентана-Граф, 2002. – 240 с.
10. Гальперин П.Я. Психология как объективная наука: избранные психологические труды / П.Я. Гальперин; под общ. ред. А.И. Подольского. – Москва- Воронеж, 1998. – 414 с.
11. Гладкова А.П. Формирование исследовательских умений младшего школьника во внеурочной деятельности / автореф. дисс. канд. пед.наук - Волгоград, 2013. – 40 с.

12. Гордеева Л.В. Обучение приемам чтения географической карты как один из эффективных методов развития творческого потенциала учащихся// Хостинг для документов [Официальный сайт]. URL: <https://doc4web.ru/geografiya/obuchenie-priemam-chteniya-geograficheskoy-karti.html> (дата обращения: 10.03.2018 г.).
13. Горощенко В.П. Основы природоведения: учеб. пособ. для уч. пед. уч. / В.П. Горощенко, Л.Ф. Мельчаков, И.А. Степанов – М.: Просвещение, 1996. – 239 с.
14. Давыдов В.В. Лекции по педагогической психологии: учеб. пособ. для студ. вузов/ В.В. Давыдов. – М.: Академия, 2006. – 224 с.
15. Данилов М.А. Дидактика К.Д. Ушинского / М.А. Данилов. – М.: Просвещение, 2004. – 480 с.
16. Джуринский А.Н. История образования и педагогической мысли: учебник для студентов педагогических вузов и колледжей / А.Н. Джуринский. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. – 400 с.
17. Дубова М.В. Организация проектной деятельности младших школьников с позиции компетентностного подхода / М.В. Дубова // Начальная школа плюс: До и После. – 2011. – №3. – С.34-40.
18. Дубровина И.В. Возрастная и педагогическая психология: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / И.В. Дубровина, А.М. Прихожан, В.В. Зацепин. – М.: «Академия», 2009. – 320 с.
19. Заруцкая И.П. Проектирование и составление карт / И.П. Заруцкая, Т.Г. Сваткова. – М.: Изд-во МГУ, 2017. – 208 с.
20. Зимняя И.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности / И.А. Зимняя, Е.А. Шашенкова. – Ижевск: ИЦПКПС, 2011. – 180 с.
21. Ивашова О.А. Развитие исследовательских умений у младших школьников: методический аспект / О.А. Ивашова. – СПб.: Культ-Информ-Пресс, 2010. – 385 с.

22. Ипполитова Н. Анализ понятия педагогические условия: сущность и классификация/ Н. Ипполитова, Н. Стерхова //General and Professional Education. – 2012. – № 1. – С. 8-14
23. Казакова А.Г. Современные педагогические технологии / А.Г. Казакова. – М.: Педагогика, 2004. – 170 с.
24. Козина Е.Ф. Методика преподавания естествознания / Е.Ф. Козина, Е.Н. Степанян. – М.: Академия, 2005. – 496 с.
25. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей / А.К. Колеченко. – М.:КАРО, 2005. – 368 с.
26. Коротаева Е.В. Активизация познавательной деятельности учащихся / Е.В. Коротаева. – Екатеринбург: ЕГУ, 2005. – 130 с.
27. Криволапова Н.А. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся /Н.А. Криволапова, Н.Н. Войткевич. – Курган: КПИ, 2004. – 179 с.
28. Крутецкий В.А. Основы педагогической психологии /В.А. Крутецкий. – М.: Просвещение, 1972. – 255 с.
29. Кузьмик С.В. Исследовательская деятельность учащихся на уроках окружающего мира // Соц. сеть работников образования [Офиц. сайт]. URL:<http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/okruzhayushchii-mir/2013/04/07/issledovatel'skaya-deyatelnost-uchashchikhsya> (дата обращения 02.02.2019 г.).
30. Кукушин В.С. Теория и методика обучения / В.С. Кукушин. – Ростов н/Д: Изд-во: «Феникс», 2005. – 494 с.
31. Кулюткин Ю.К. Эвристические методы в структуре решений / Ю.К. Кулюткин. – М.: Педагогика, 2007. – 280 с.
32. Кутявина Н.Н. Организация проектной деятельности в начальной школе / Н.Н. Кутявина // Начальная школа. – 2010. – №10. –С.42-46.
33. Леонтович А.В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся / А.В.Леонтович // Исследовательская работа школьников. – 2008. – №7. – С.21-25.

34. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. – М.:Педагогика, 2005. – 310 с.
35. Лыгин С.А. Эксперимент и опорные схемы при изучении естествознания / С.А. Лыгин, З.В. Мангарова, Р.И. Лыгина // Начальная школа. –2005. – № 12. – С. 35-38.
36. Люблинская А.А. Учителю о психологии младшего школьника / А.А. Люблинская. – М.: Просвещение, 2007. – 328 с.
37. Матюнин Б.Г. Нетрадиционная педагогика / Б.Г. Матюнин. – М.: Школа, 2006. – 210 с.
38. Матяш Н.В. Проектная деятельность младших школьников / Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко. – Москва: Вентана-Граф, 2004. – 105 с.
39. Махмутов М.И Организация проблемного обучения в школе / М.И. Махмутов. – М.: Просвещение, 1997. – 152 с.
40. Миронов А.В. Методика изучения окружающего мира в начальных классах / А.В. Миронов. – М.: Пед. общество России, 2008 – 360 с.
41. Мусс Г.Н. К вопросу об исследовательских умениях младших школьников/ Г.Н. Мусс, М.А. Пахомова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 13. – С. 72–75. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2017/770288.htm>.
42. Оконь В. Основы проблемного обучения / В. Оконь. – М.: Просвещение, 1968. – 240 с.
43. Осипова М.П. Активизация познавательной активности младших школьников / М.П. Осипова, Н.И. Качановская. – Минск: Народная Асвета, 2007. – 150 с.
44. Пакулова В.М. Методика преподавания природоведения: учеб. для студентов пед. ин-тов / В. М. Пакулова, В. И. Кузнецова. – М.: Просвещение, 1990. – 192 с.
45. Пахомова Н.Ю.Формирование готовности младших школьников к проектной деятельности / Н.Ю. Пахомова // Начальная школа. – 2010. – №11. – С.52-54.

46. Петрушкина А.И. Практические работы на уроках окружающего мира // Соц. сеть работников образования [Официальный сайт]. URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/okruzhayushchii-mir/2013/01/20/prakticheskie-raboty-na-urokakh-okruzhayushchego> (дата обращения: 12.02.2019 г.)
47. Перегримова Т.Н. Школа юного исследователя: программа / Т.Н. Перегримова. – М.: Дрофа, 2008. – 144 с.
48. Планируемые результаты начального общего образования под ред. Г. С. Ковалёвой, О. Б. Логиновой. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 120 с. – (Стандарты второго поколения).
49. Поддъяков А.Н. Исследовательское поведение. Стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт / А.Н. Поддъяков. – М.: Просвещение. – 2000. – С.45.
50. Постникова Е.А. Метод проектов как один из путей повышения компетенции школьников / Е. А. Постникова // Сельская школа. – 2008. – № 2. – С.12-16.
51. Прокофьева Л.Б. Уроки-микроисследования при изучении естествознания в начальной школе / Л.Б. Прокофьева // Начальная школа. – 2006. – №8. – С. 24 - 26.
52. Разагатова Н.А. Исследовательская деятельность младших школьников...Такое возможно? /Н.А. Разагатова// В школу вместе. Издание для родителей. – Самара: Изд. дом «Агни» – 2007. – 150 с.
53. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн, В.Д. Шадриков. – СПб: Питер, 2004. – 540 с.
54. Румянцева Н.Ю. Организация учебно-исследовательской деятельности младших школьников /Н.Ю.Румянцева. – М.: Просвещение. –2001. – 192 с.
55. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников /А.И. Савенков. – М.: «Сентябрь». – 2003. – 204 с.
56. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению / А.И. Савенков. – М.: Просвещение. – 2006. – 434 с.

57. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников / А.И. Савенков. – Самара: Изд. дом «Фёдоров», 2010. – 241 с.
58. Савенков А.И. Детские исследования в домашнем обучении / А.И. Савенков // Исследовательская работа школьников. – 2010. – №1. – С.34 - 45.
59. Савинов Е.С. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа (Стандарт второго поколения) / Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2012. – 192 с.
60. Сазонова Н.Г Развитие исследовательских умений и навыков младших школьников в условиях использования проектов. // Занков.ру [Официальный сайт]. URL: <http://www.zankov.ru/exp/article=2380> (дата обращения: 11.11.2018 г.).
61. Селедцова М.В. Приёмы работы с географической картой на уроках окружающего мира// Изд. дом «Фёдоров» [Официальный сайт]. URL: <https://idfedorov.ru/exp/article=2035> (дата обращения: 12.03.2018 г.).
62. Семенова Н.А. Аспекты организации исследовательской деятельности в начальной школе /Н.А.Семенова//Межд. науч.-практ. конф. «Гуманитарные исследования и их роль в развитии педагогического образования» (4-5 ноября 2002 г): Материалы конф. В 2-х томах. – Т.1. - Томск: Изд-во ТГПУ. – 2004. – С.58-61.
63. Середенко П.В. Пути и формы подготовки будущих педагогов к осуществлению исследовательского подхода к обучению школьников / П.В. Середенко. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2010. – 140 с.
64. Соколова Н.Г. Развитие исследовательских умений у младших школьников// Соц. сеть работников образования [Официальный сайт]. URL: <http://nsportal.ru/> (дата обращения: 14.11.2018 г.).
65. Тарасова Т.И. Метод проектов как способ достижения метапредметных результатов при изучении «Окружающего мира» / Т.И. Тарасова // Начальная школа. – 2011. – №10. – С. 27-31.
66. Тысько Л.А.Исследовательская деятельность учащихся в процессе обучения / Л.А. Тысько // Преподавание истории в школе. – 2013. – №12. – С. 31- 42 с

67. Ушаков Н.Д. Толковый словарь русского языка: в 4-х т. / под ред. Д.Н. Ушакова – М.: ООО Изд-во «Астрель», 2000. – Т.1. – 512 с.
68. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018. – 53с.
69. Фёдорова В.Н. Развитие методики естествознания в дореволюционной России / В.Н. Фёдорова.- М.: Просвещение, 2015. – 432с.
70. Филоненко-Алексеева А.Л. Практикум по методике преподавания природоведения: уч.-метод. пособ. для студ. пед. инст./ А.Л. Филоненко-Алексеева. – М.: Просвещение, 1998. – 111 с.
71. Холодова О.А. Юным умникам и умницам: задания по развитию познавательных способностей / О.А. Холодова. – М.: Росткнига, 2010. – 220 с.
72. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? / А.В. Хуторской. – М.: Владос, 2005. – 383 с.
73. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе / И.Д. Чечель. – М.: Сентябрь, 2011. – 144 с.
74. Шмойлова И.С. Формирование информационной грамотности младших школьников // Соц. сеть работников образования [Офиц. сайт]. URL: <https://nsportal.ru/sites/default/files/2017/10/> (дата обращения: 10.09.2018 г.).
75. Юнина Е.А. Современные образовательные технологии: учебно-методическое пособие / Е.А. Юнина. – Пермь: ПРИПИТ, 2004. – 92 с.
76. Энциклопедический словарь / авт. сост. А.М. Прохоров и др.; председ. научн. ред. совета А.М. Прохоров. – М.: Изд-во «Новая энциклопедия», 2000. – 1778 с.