

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ | 7 |
| 1.1 Сущность исследовательской деятельности в образовательном процессе. | 7 |
| 1.2 Методика организации исследовательской деятельности..... | 13 |
| ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТУРИСТКО- КРАЕВЕДЧЕСКОМ КРУЖКЕ | 29 |
| 2.1 Учебные тропы как инструмент для организации исследовательской деятельности..... | 29 |
| 2.2 Описание учебно-экологических троп Белоярского района | 44 |
| ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОМ КРУЖКЕ..... | 56 |
| 3.1. Апробирование условий организации исследовательской деятельности в работе туристско-краеведческого кружка..... | 56 |
| 3.2. Анализ результатов по применению исследовательской деятельности в туристско-краеведческом кружке..... | 63 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 68 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 70 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 | 78 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 | 80 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 | 86 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4 | 89 |

ВВЕДЕНИЕ

В условиях перехода общеобразовательных школ на федеральный государственный образовательный стандарт перед педагогами стоит задача формирование знаний в соответствии с новыми стандартами, формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих все учебные предметы, формирование компетенций, позволяющих школьникам действовать в новой обстановке на качественно высоком уровне. В реализации данных задач в полной мере способствует системно-деятельностный подход в обучении, который позволяет на каждой ступени общего образования:

- представить цели образования в виде системы ключевых задач, отражающих направления формирования качеств личности;
- на основании построенных целей обосновать не только способы действий, которые должны быть сформированы в учебном процессе, но и содержание обучения в их взаимосвязи;
- выделить основные результаты обучения и воспитания как достижения личностного, социального, коммуникативного и познавательного развития обучающихся.

Деятельностная форма результатов образования, основанная на системно-деятельностном подходе, затрагивает вопросы проектирования педагогами образовательного процесса с использованием современных технологий деятельностного типа, к которым можно отнести реализацию исследовательской деятельности, в том числе во внеурочной деятельности, где основная педагогическая задача – создание и организация условий, которые инициируют действия школьников. Исследовательская деятельность обучающихся прописана в стандарте образования, которой должен овладеть каждый. Занимаясь исследованием, дети самостоятельно выбирают его направление, изучают теоретический материал, проводят эксперимент, оформляют результат.

Классно-урочная система обучения не способна в полной мере создать оптимальные условия для достижения результатов, которые требуются стандартами, в полной мере осуществить деятельностный подход в обучении, воспитании и развитии школьников, формирования у них практико-ориентированных результатов образования. Для этого требуется дополнительное время, различные формы организации практического познания школьниками окружающего мира и закономерностей его развития. Пути решения этой проблемы школы ищут за счет использования ресурсов внеурочной деятельности.

Одним из таких ресурсов является туристско-краеведческая деятельность. Туризм - это специфический вид спортивной деятельности, которая открывает большие возможности для приобретения многих важных для жизни общеобразовательных и специальных знаний, различных двигательных умений и навыков, способствует укреплению здоровья и разностороннему формированию личности. В свою очередь, краеведение – это универсальный инструмент и проверенное средство в системе духовно-нравственного воспитания, являющимся эффективным воспитательным средством и обладает большим образовательным потенциалом. Туристско-краеведческая деятельность является одним из эффективных средств комплексного воздействия на обучение, воспитание и оздоровление школьников. В ней заложены широкие возможности для проявления творческих способностей учащихся - спортивных, научных, художественных, технических и др. Также реализуется практико-ориентированные функции общего образования, формируя универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные). Используются научные методы познания окружающего мира (исторический, математический, информационный, лингвистический, моделирования, экспедиционный, наблюдения, прогнозирования, детерминизма и др.), где устанавливается взаимосвязь между содержанием, технологиями, методами и формами образовательной деятельности общего и дополнительного образования.

Таким образом, осуществляемый в процессе совместной туристско-краеведческой и исследовательской деятельности по направлениям развития личности обучающихся, позволяет ориентировать обучение на новые образовательные результаты, которые отражают не только освоение предметного содержания (знаний и умений, опыта творческой деятельности), но и овладение исследовательскими умениями, а также включающие личностные результаты (систему ценностных отношений, интересов, мотивации обучающихся).

Объект: Исследовательская деятельность школьников.

Предмет: Методические условия организации исследовательской деятельности школьников в работе туристско-краеведческого кружка.

Цель: разработать, теоретически обосновать и экспериментально проверить педагогические условия формирования исследовательских компетенций школьников в работе туристско-краеведческого кружка.

Задачи:

- анализ педагогической литературы, нормативных документов, диссертационных исследований в области предмета исследования.
- проанализировать роль и место исследовательской деятельности школьников в работе туристско-краеведческого кружка;
- выявить и обосновать педагогические особенности и условия успешного использования исследовательской деятельности школьников в работе туристско-краеведческого кружка;
- разработать и экспериментально проверить формы организации и проведения исследования в работе кружка.

Для реализации поставленных задач применялись следующие **методы исследования:** теоретические (анализ проблемы на основе изучения психологической, педагогической, методической, учебной литературы); эмпирические (наблюдение, педагогический эксперимент, анкетирование); статистические (обработка результатов исследования).

Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что исследовательская деятельность школьников результативна в работе туристско-краеведческого кружка, если:

- методически обоснованы условия организации школьных исследований в туристско-краеведческом кружке;
- разработаны формы и методы организации исследовательской деятельности в работе кружка.

Научная новизна: разработаны условия и формы организации исследовательской деятельности в туристско-краеведческом кружке.

Практическая значимость - выявлены и экспериментально обоснованы условия, методы и приемы формирования исследовательских компетенций обучающихся с помощью работы туристско-краеведческого кружка. Разработаны маршруты учебных троп, к которым были составлены задания и примеры исследований. Результаты работы могут быть использованы в практической деятельности учителей географии и педагогов дополнительного образования.

Положения, выносимые на защиту:

- методически обоснованные условия для организации исследовательской деятельности школьников в туристско-краеведческом кружке;
- содержание, формы и методы работы туристско-краеведческого кружка в развитие исследовательских компетенций школьников;

Структура работы. Поставленные задачи определили логику и содержание работы. Материал работы изложен на 89 страницах. Она состоит из введения, 3-х глав, заключения, включает 7 рисунков, 3 таблицы, 4 приложения и список литературы, состоящий из 67 источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

1.1 Сущность исследовательской деятельности в образовательном процессе

По мнению отечественного психолога А.Н. Леонтьева, деятельность это процесс активного взаимодействия субъекта с миром, во время которого он удовлетворяет различные свои потребности. В целом, деятельностью можно назвать любую активность человека, если он ей сам придает определенный смысл [37].

В свою очередь, исследование — творческий процесс изучения объекта или явления с определённой целью, но с изначально неизвестным результатом.

Каждый человек по своей природе – исследователь. В данном процессе поисковая активность выступает в роли первоначального и основного двигателя исследовательского поведения, характеризующая его мотивационную составляющую. Стремление к поисковой активности в значительной мере предопределено биологически, но оно способно развиваться под воздействием внешних факторов. Исследование является звеном всех видов деятельности человека, которая выполняет важные функции не только в развитии познавательных процессов, но и в научении, в приобретении социального опыта и всестороннем развитии человека в целом. Таким образом, можно сказать, что исследовательская деятельность побуждается познавательной активностью, характеризующаяся исследовательским мышлением и проявляющаяся в исследовательском поведении [52].

И.А. Зимней и Е.А. Шашенкова, определяют исследовательскую деятельность как специфическую человеческую деятельность, которая

редуцируется с сознанием и активностью личности, направлена на удовлетворение познавательных, интеллектуальных потребностей. Продуктом такой деятельности выступает новое знание, которое было получено в соответствии с поставленной целью [11]. Выбор методов и различных способов выполнения исследования через постановку проблемы, определение цели и задач, выявление объекта и предмета исследования, проведение эксперимента, описание и объяснение фактов, полученных экспериментальным путем, постановка гипотезы (теории, предположения) и ее опровержение, проверка полученных знаний, определяет специфику и сущность этой деятельности [24].

Согласно А.И. Савенкову, российскому педагогу и психологу, исследовательскую деятельность необходимо рассматривать как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, возникающий в результате работы механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения [54]. В основе исследовательского поведения, как отмечает А.И. Савенков, лежит психическая потребность в поисковой активности в условиях неопределённой ситуации.

Учебно-исследовательская деятельность обучающихся – особая деятельность обучающегося, связанная с решением творческой, исследовательской задачи по выбранной теме с заранее неизвестным для школьника решением. Она подразумевает активную познавательную позицию, которая основана на внутреннем поиске ответа на какой-либо вопрос, выполнением творческой задачи, связанную с осмыслением определенной ситуации, действием путём «проб и ошибок», а также работой мыслительных процессов [36]. Задача учебно-исследовательской деятельности – это получение конкретного образовательного результата, который предполагает не только обучение школьников, но и развитие личности в целом. Главная ценность этой деятельности является формировании научного мировоззрения, включающий в себя самостоятельность мышления и его творческий компонент.

В отличие от учебной деятельности, исследовательская деятельность всегда характеризуется тем, что обучающиеся самостоятельно ищут и получают новые знания. Помимо этого, целью исследований в образовательном процессе является поиск новых методов и способов деятельности, а также отработка умений и навыков их использования.

Главная задача учебно-исследовательской деятельности в приобретении обучающимися навыков исследования, которые позволяют решить различные учебно-образовательные задачи: познания окружающего мира, развития способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции в образовательном процессе с помощью приобретенных субъективно новых знаний.

Учебно-исследовательская деятельность опирается на ряд принципов, благодаря которым можно добиться раскрытия педагогического потенциала. Е.В. Тяглова выделяет ряд принципов исследовательского метода:

- принцип доступности (способность школьника выполнить задание, и по завершению которого у него возникнет ощущение успеха от результата собственной деятельности);
- принцип естественности (поставленная проблема должна быть реальной, а не выдуманной; а также истинный интерес к процессу исследования);
- принцип экспериментальности (познание обучающегося свойств чего-либо посредством анализа, в результате которого различные свойства предметов и явления воспринимаются во взаимосвязи, и охватывающиеся со всех сторон);
- принцип осознанности (осознанность поставленной проблемы, цели и задач, а также самого исследования и его результатов);
- принцип культуросообразности (учёт традиций мировоззрения, которые существуют в определенной культуре);

- принцип самодеятельности (обучающийся овладевает ходом исследования и новыми знаниями через собственный опыт самостоятельной работы) [63].

Помимо принципов, в зарубежной педагогической литературе и практике, существуют требования, направленные на эффективное функционирование исследовательского обучения. Американские педагоги Драйвер Р., Белл Б., Крейзберг П., выделяют требования, которые заключаются в следующем:

- побуждать обучающихся в формулирование имеющиеся у них идеи и представления, высказывать их в неявном виде;
- сталкивать обучающихся с явлениями, входящие в противоречие с имеющимися представлениями;
- побуждать к выдвижению предположений, гипотез, догадок, альтернативных объяснений;
- давать обучающимся возможность исследовать свои предположения в свободной и ненапряжённой обстановке, особенно путём обсуждений в малых группах;
- предоставлять обучающимся возможность применять новые представления к широкому кругу явлений, ситуаций, так, чтобы они могли оценить их прикладное значение и практическую значимость [30].

В принципе идеи отечественных и зарубежных педагогов схожи. Для отечественных педагогов характерно большая конкретика и чёткая взаимосвязь с принципами и подходами в методике преподавания, для зарубежных на первом месте гуманизация образования [35]. Помимо этого существует позиция, при которой учитываются интересы, как педагога, так и обучающегося. Выделяется три основных условия для эффективной исследовательской деятельности:

Добровольное желание в проведении исследования: обучающийся и педагог должны хотеть провести определенное исследование, так как

отсутствие интереса к теме снижает педагогическую эффективность данного метода.

1. Возможность провести исследование. Необходимо, чтобы педагог сам умел это сделать, так как для руководства над исследовательской деятельностью следует знать всю структуру работы, методологии, особенностей и т.д. В свою очередь обучающийся, должен иметь определенный багаж знаний, необходимый для выполнения работы.

2. Получение удовлетворения от собственной работы [35].

В современной школе исследовательская деятельность широко применяется в образовательном процессе, которая является важным и обязательным компонентом образовательных программ по многим предметам.

В процессе исследовательской деятельности по географии, обучающийся должен научиться формулировать изучаемую географическую или экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее появления, разрабатывать и проводить эксперимент, делать выводы и предлагать пути решения. Исследовательская деятельность по географии, которая правильно организована, способствует формированию у учащихся не только географических знаний, но и закрепляет и углубляет знания по многим другим предметам. Таким образом, формируются метапредметные умения[36]. Главная задача школы состоит не только в том, чтобы сформировать конкретный объем знаний по географии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы [36].

Из всего многообразия видов исследовательской деятельности, обучающиеся по географии можно выделить три основных:

- теоретические исследования;
- прикладные, или опытно-проблемные;
- системные, комплексные исследования.

Теоретико-исследовательская работа подразумевает под собой изучение предметной литературы, подготовку докладов, рефератов, статей по географии. Сюда входит туристско-краеведческая деятельность, способствующая выделению особенностей природы, истории и культуры родного края.

Выполнение прикладных, опытно-проблемных исследований заключается в выполнении индивидуальных экспериментальных заданий и самостоятельных исследований по прикладной региональной тематике (изучение и описание природных ресурсов родного края, видового состава растительного и животного мира, типов почв, редких и исчезающих видов животных и растений, разработке учебных троп, изучения состояния памятников природы). На данный момент в школе, часто реализуется и активно применяется прикладные и опытно-проблемные исследования.

Последний вид исследовательской деятельности, который включает в себя системные, комплексные исследования, применяется в практике в последние годы. Данный вид работы подразумевает организацию географических исследований по единой программе школьного мониторинга с участием учителей и школьников среднего и старшего звена. [3].

Реализация исследовательской деятельности в школе может проходить в рамках:

- курсов, входящих в общий учебный план — элементы исследования входят в состав государственных программ по основным предметам;
- групповых и индивидуальных занятий, включающих в себя теоретические и практические задания, по различным направлениям, консультации учителя по выполняемым исследованиям, программы дополнительной подготовки, включающих самостоятельные исследования при проведении выездных мероприятий во время каникул (экскурсии и экспедиции);
- дополнительного образования [35].

Подводя итог, можно сделать вывод, что исследовательская деятельность предполагает активную познавательную позицию, которая связана с периодическим и продолжительным внутренним поиском, глубоко осмысленной и творческой переработкой информации научного характера, работой мыслительных процессов с целью развития личности обучающегося.

1.2 Методика организации исследовательской деятельности

1.2.1 Формы организации исследовательской деятельности

На эффективность и результативность исследовательской деятельности влияют форма её организации, при которой упорядочиваются, определяются последовательности действий и взаимодействия между педагогом и обучающимся. Н.В. Огородникова предлагает классификацию форм организации исследовательской деятельности, которую можно разделить на урочные и внеурочные формы [43].

Форма традиционного урока. Для организации исследовательской деятельности обучающихся по географии используется урок географии. Задача учителя заключается в организации урока таким образом, что работа школьников будет представлять собой решение новой для них проблемы с применением таких элементов научного исследования, как наблюдение, самостоятельный анализ информации, обсуждение имеющихся данных и фактов, выдвижение предположений и их проверка экспериментальным путем, а также формулировка выводов [43].

Форма нетрадиционного урока. Современная педагогика может предложить огромное разнообразие нетрадиционных уроков, основу которых может составлять проведение исследования, или некоторых его компонентов:

- урок – исследование;
- урок – защита проекта;
- урок – путешествие;

- урок – рассказ об ученых;
- урок – суд;
- урок – семинар;
- урок – игра

Учебный эксперимент. Данная форма позволяет освоить такие элементы исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов. Чаще всего учебный эксперимент реализуется на базе школы на школьном оборудовании. Эксперимент может состоять из всех или нескольких составных частей настоящего научного исследования: выявление проблемы, постановку цели и задач, выдвижение и подтверждение (опровержение) гипотезы, наблюдение и изучение фактов и явлений, разработку методики исследования, программы, обработку полученных результатов, в ходе самого эксперимента, формулировку выводов, представление результатов экспериментального исследования [43].

Домашнее задание исследовательского характера. Домашнее задание такого рода может включать в себе разные приемы исследовательской деятельности, а также способствует в выполнении длительного учебного исследования, независимо от временных рамок урока.

Внеклассные формы организации исследования позволяют предоставить больше возможностей для реализации исследовательской деятельности обучающихся:

Образовательные экспедиции. Туристские походы, поездки, экскурсии, экологические и учебные тропы с чётко обозначенными образовательными целями, исследовательскими задачами, а также программой деятельности и продуманными формами контроля. Образовательные экспедиции предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе и исследовательского характера. Результаты экспедиций могут быть предоставлены в форме отчетов о проделанной работе.

Факультативные занятия. Главная задача такого рода внеклассных учебных мероприятий - это углублённое изучение предмета, которое позволяет реализовать на них учебно-исследовательской деятельности обучающихся. В рамках дополнительных спецкурсов, к примеру «Введение в исследовательскую деятельность», на котором могут даваться основы методологии исследовательской деятельности [43].

Ученическое научно-исследовательское общество. Особая форма внеклассной работы, которая включает в себя работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение результатов проделанной работы, организацию круглых столов, заседаний, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также встречи с известными учеными и популяризаторами науки, экскурсии в учреждения науки и образования, сотрудничество обществами из других школ. Накопленный опыт, который был получен в ходе своей деятельности, а также при обмене знаниями с другими людьми, такие группы, могут представлять школу в различных конкурсах, фестивалях и конференциях разного уровня организации, например, областного или международного [43].

Участие учащихся в олимпиадах, конкурсах и конференциях. Участие школьников в таких мероприятиях: школьных «неделях науки», олимпиадах, интеллектуальных чемпионатах, подразумевает выполнение ими учебных исследований, проектов или их элементов.

Реализация общешкольных проектов. В данной форме организации осуществляется выполнение исследовательских или творческих проектов по определенной программе, которая охватывает несколько школ и учреждений дополнительного образования.

1.2.2 Этапы проведения школьного исследования

В ходе реализации исследовательской деятельности в образовательном процессе, главной задачей является определение последовательности

действий педагога и обучающегося при проведении учебного исследования. То как будет организовано исследование и целесообразно произведены действия, зависит весь результат исследовательской работы и педагогическая эффективность данного метода. Правильным решением данной проблемы является планирование исследования по отдельным этапам, которым соответствуют определенные задачи. Последовательное выполнение таких задач определяет процесс исследования.

Джоном Дьюи, крупным специалистом в области исследовательского обучения, была предложена следующую методику, в которой он выделил пять его этапов[30]:

- ощущение трудности;
- её обнаружение и определение;
- выдвижение возможного замысла её решения (формулировка гипотезы);
- формулировка выводов, которые следуют из предлагаемого решения;
- последующие наблюдения и эксперименты, которые позволяют подтвердить или опровергнуть гипотезу, либо прийти к выводу, содержащему положительное или отрицательное утверждение.

Использовать данную последовательность как алгоритм действий в процессе исследовательской деятельности вполне можно. Но, для повышения педагогических результатов, один из последователей Дж. Дьюи - Э. Фентон, предложил иную последовательность, в которой выделил 7 этапов исследования:

- выявление проблемы, основываясь на наблюдениях определённых предметов, явлений, событий или процессов;
- формулирование гипотез, связанных с разрешением проблемы;

- определение данных, использующихся для проверки сформулированной гипотезы, а также проведение отбора подходящих источников;
- анализ, интерпретация и оценка этих данных с точки зрения их соответствия разрешаемой проблеме;
- определение истинности гипотезы;
- поведение в соответствии с гипотезой, которая признана за истину [30].

Психолог Н.Б. Шумакова, разрабатывая проблематику исследования учебных проблем школьниками, делает акцент на дедуктивном и индуктивном способах мышления [67]. Методика проведения детьми исследования, которую она предлагает, подразумевает следующую последовательность:

Согласно автору, последовательность, которая им описана, основывается на «моделировании естественного процесса открытия». Исследовательское обучение должно одинаково основываться на индуктивных и дедуктивных методиках проведения занятий [67].

В ходе анализа различных подходов педагогов, существуют определенные элементы исследования, которые остаются общими и включают в себя: проблему, гипотезу, варианты решения, сбор данных, анализ, выводы.

Последовательное выполнение этапов исследования это длительный и трудоемкий процесс, в котором на первый взгляд, целесообразность выполнения всех предложенных пунктов исследования может вызвать определенные сомнения. В свою очередь, А. И. Савенков отмечает что, во время реализации исследовательской работы с детьми, в которой происходит упрощение или сокращение какого-либо этапа, приводит к обеднению процесса и нарушение логики мышления, что ухудшает полученный педагогический результат работы [52].

Как показывает опыт многих педагогов-практиков, что для достижения максимальной эффективности и высоких педагогических результатов исследовательского метода оптимально подходит следующая последовательность действий:

1. Актуализация проблемы (выявить проблему и определить направление будущего исследования).
2. «Инкубационный период». Определение сферы исследования (формулирование основных вопросов, ответы на которые хотели бы найти).
3. Выбор темы исследования (следует, как можно более строго обозначить границы исследования).
4. Определение цели и задач, которые определяют дальнейший ход работы.
5. Выработка гипотезы (разработать гипотезу или гипотезы, в том числе должны быть высказаны и нереальные — провокационные идеи).
6. Разработка методики проведения исследования. Выявление и систематизация подходов к решению (выбрать методы исследования).
7. Сбор и обработка информации (зафиксировать полученные знания).
8. Анализ и обобщение полученных материалов (структурировать полученный материал, используя известные логические правила и приёмы).
9. Подготовка отчёта (дать определения основным понятиям, подготовить сообщение по результатам исследования и др.).
10. Доклад (защитить его публично перед сверстниками и взрослыми, ответить на вопросы).
11. Обсуждение итогов завершённой работы. Рефлексия [29].

Далее будут подробно рассмотрены этапы исследования. *Актуализации проблемы* – в задачи педагога отводится постановка проблемной ситуации, которая может заинтересовать, побудить обучающегося к поисковой деятельности и стимулировать исследовательское поведение. Для мотивации обучающегося на дальнейшее исследование, педагогу следует приводить

парадоксальные и противоречивые факты, опыты, а также различные ситуации, которые отличаются внешней привлекательностью и необычностью. Также важно заинтересовать обучающегося, так как любое исследование начинается со способности увидеть в той или иной ситуации что-то необычное, неоднозначное, которое позволяет увлечь его в интеллектуальный поиск [53].

Существует большое обилие методов для актуализации проблемы исследования. Например, педагог может подготовить перечень областей знания и деятельности человека или список тем, среди которых обучающиеся выбирают объект исследования. Далее задача обучающегося заключается в сборе информации по избранному направлению. Школьники читают статьи в журналах, газетах, электронных изданиях, статьях в сети Интернет. Педагог может организовать для обучающегося образовательные экскурсии, которые могут стать предпосылкой для определения и формулирования проблемы исследования.

Следует, чтобы проблема была личностно-ориентированной для каждого обучающегося. Для педагога важно создавать такие проблемные ситуации, которые связаны с прежним опытом школьников. На первых этапах работы над исследованием, задача учителя заключается в создании и поддержании дружественной атмосферы, в которой поощряется любознательность и инициатива обучающихся, высказывание разных точек зрения [52].

Инкубационный период работы характеризуется возникновением у обучающегося вопросов, на которые он сам хотел бы получить ответы. Также определяется направление исследования: учебный предмет, его раздел или область знаний, а также окончательно уточняется проблема, формируется конкретный вопрос, на который планируется найти ответ в ходе исследования.

Тема исследования исходит из интересов самого обучающегося. При этом с обеих сторон должны быть учтены реальные возможности

выполнения им исследовательской работы [29]. Стоит отметить, что в ходе работы название темы может конкретизироваться и корректироваться, так как понимание обучающимся исследуемого объекта может меняться [29].

Этап определения цели и задач исследования. Под целью, как правило, понимается планируемые результаты деятельности, но, стоит отметить, что при исследовательской деятельности данное определение цели является не совсем точным и уместным, поскольку, как было указано ранее, исследование предполагает заранее неизвестный результат [53]. В связи с этим в формулировке цели указываются только намерения исследователя. Цель исследовательской работы состоит в изучении фактов, явлений, событий и установлении закономерностей, связывающие их между собой.

Задачами конкретизируется цель, это действия, которые необходимо провести, чтобы достичь цели. Задача формулируется с помощью ответов на вопрос: «Что нужно сделать, чтобы достичь цели?», «Что необходимо сделать, чтобы разрешить проблему исследования?» Такие вопросы-задачи, способствуют формированию программы исследования. Задачи могут быть как теоретическими, так и практическими.

Выдвижение гипотезы (научного предположения) это важнейший этап исследования. Гипотеза подразумевает собой предположение, которое обучающийся в ходе исследования, либо доказывает, либо опровергает. Предполагаемо, в гипотезе заключено новое предположительное, вероятностное знание. Большинство отечественных и зарубежных педагогов указывают, что в деятельности исследователя гипотеза занимает ведущее место. Если в результате эксперимента гипотеза подтверждается, то она становится теорией, если же нет, то она оказывается ложным предположением. Выработка гипотез — это основа и характеристика творческого, исследовательского мышления [35].

Гипотеза оформляется с использованием следующих фраз-клише:

- *можно предположить ...;*
- *если то ...;*

- *предполагается, что ...;*
- *допустим ...;*
- *возможно ... и т.п.*

Для упрощения формулировки гипотезы, учащемуся следует дать ответ на вопрос: «Что произойдет, если ...?». Для отработки навыков выдвижения гипотезы можно предложить несколько способов, например: упражнения в поиске ответов на вопросы (почему важна переработка отходов?); дискуссии по поводу известных гипотез (разрушение озонового слоя, происхождение жизни); дополнительные занятия по постановке вопросов и др. После, такого как была выдвинута гипотеза, обучающимся необходимо найти объяснение высказанному предположению [46].

Разработка методики проведения исследования. Задача данного этапа, определение методов для сбора информации и получение сведений, которые будут использованы обучающимися. Могут применяться следующие методы: поиск информации в книгах, справочниках, CD-энциклопедиях и сети Интернет, интервью у специалистов в исследуемой области, просмотр документальных фильмов, выполнение расчетов и экспериментов, осуществление наблюдений за объектами исследования.

Вопросы, повышающие результативность этого этапа могут выглядеть следующим образом: «Как ты считаешь, почему именно данный метод наилучшим образом подходит для проверки гипотезы?», «Как преобразовать метод для улучшения полученных данных?» и др. На данном этапе также осуществляется планирование работы и распределение ролей и обязанностей, если в исследовании участвуют несколько обучающихся [29].

Этап сбора и систематизации полученной информации. Важнейшей частью любого исследования является анализ литературы и других источников информации, в ходе, которого учащийся находит факты и аргументы, которые позволяют доказать, или опровергнуть сформулированную гипотезу. В практической части исследования организуются наблюдения за объектами, процессами или явлениями,

ставятся опыты, в свою очередь полученные данные обучающиеся фиксируют в своих записных книгах, компьютерных документах, в лабораторных журналах. Практическая часть работы может состоять в создании словарика терминов, с помощью которых можно описывать ход и результаты работы [29].

Анализ и обобщение полученных данных и материалов. Этот этап включает в себя разбор полученных в ходе исследования материалов, далее происходит объяснение полученных результатов, также находится связь между фактами, которые необходимы для проверки гипотезы и результатами других исследований. На данной основе формулируются выводы:

- достигнута ли цель и выполнены ли поставленные задачи исследования;
- могут ли полученные факты являться доказательством выдвинутой гипотезы;
- в чем состоит теоретическая и практическая значимость исследования;
- практические рекомендации для дальнейших исследований.

Подготовка отчета. Для отчёта об учебном исследовании рекомендуется следующая структура:

- титульный лист (указываются образовательное учреждение, название работы, жанр, фамилия и имя автора, класс, фамилия, имя и отчество научного руководителя, год);
- оглавление;
- введение (указывается проблема и обосновывается тема исследования, записываются его цель, задачи и гипотеза);
- основная часть (делится на главы или параграфы; следует обеспечить соответствие глав (параграфов) сформулированным задачам, то есть в параграфе прописывается решение соответствующей задачи);

- заключение (описание результатов работы; анализ того, решены ли поставленные задачи; указание на трудности и проблемы, встретившиеся автору в процессе исследования; определение направлений дальнейших исследований);

- список использованных источников;
- приложения (если необходимы);

Вместе с отчетом, результаты исследования можно осветить с помощью написания статьи, в которой указываются основные моменты исследования, а также практические результаты работы, и ее значимость. Статья может войти в сборник школьных публикаций, которые издаются школой или другим образовательным учреждением.

Презентация и защита результатов исследования. Один из последних этапов работы над исследованием, который определяет успешность работы над исследованием. Многие успешные исследования обучающихся часто терпят неудачу на конкурсах исследовательских работ из-за слабо организованной презентации. Одной из главных задач педагога на данном этапе, способствовать, учащимся реализовывать свои презентационные навыки.

Обсуждение хода работы и полученных результатов. На данном этапе педагог может предложить обучающимся ряд вопросов для самоанализа:

- Каковы общие впечатления и чувства после завершения работы?
- Как вы оцениваете свое выступление в сравнении с другими? Как вы оцениваете свое выступление по сравнению с предыдущими? Какие моменты вызвали затруднения? Что, по вашему мнению, было наиболее удачно в докладе и ответах на вопросы ваших соперников?

- Готовы ли вы вновь заняться исследовательской деятельностью [29]?

Самоанализ учителем хода и продуктивности его управляющей деятельности предполагает поиск и установление причин, условий неудач и успехов.

Стоит отметить, что предложенная последовательность действий является универсальной и не является конкретной только для каких-либо дисциплин и предметов. Не имеет значения, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, из этого следует, что применение такой структуры работы очень широко и является традиционным в современном образовательном процессе [35].

Подводя итог, можно сказать, что основой организации исследовательской деятельности является модель, разработанная и принятая за последние несколько столетий. Такая модель-последовательность характеризуется наличием нескольких стандартных этапов, которые присутствуют в любом научном исследовании независимо от той предметной области, в которой оно происходит. Также развитие исследовательской деятельности у школьников нормируется традициями научного сообщества, которые были выработаны с учётом специфики учебного исследования [53].

1.2.3 Представление результатов исследовательской деятельности обучающихся

Этап презентации результатов исследования можно считать одним из решающих во всей работе обучающегося. Часто удачное представление полученных материалов и знаний, определяет успешность всего исследования в целом. В педагогике отводится большое внимание представлению работ школьников, так как одна из задач исследовательского метода обучения это развитие презентационных навыков у обучающихся. Данную ступень исследования необходимо рассматривать отдельно, так как презентация результатов имеет свою специфику, которая отличается от предыдущих этапов работы.

Зачастую, презентация учебных исследований школьников представляет собой публичную защиту работы, которая проходит в рамках какого-либо мероприятия (классного часа, нетрадиционного урока,

конференции в рамках «недели науки» и т.д.), являющимися участниками которого авторы других работ, а также зрители. А.И. Савенков отмечает, что о выполненной работе необходимо не просто рассказать, её, как и всякое настоящее исследование, но и защитить [52].

На данном этапе работы необходим творческий подход обучающихся и их руководителей к делу, который при этом позволяет выполнить презентацию результатов работы с общепринятыми требованиями, к числу которых относятся:

- В представлении работы необходимо осветить все усилия и достижения автора работы в полном объеме.
- Важна гармоничная структура представляемого материала. Изложение должно быть ясным, стройным, логичным и доказательным.
- Презентация должна быть наглядной. Оборудование, для представления собственных опытов: рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, фильмы, макеты хоть и не являются обязательными элементами защиты, но могут быть очень полезны. Для повышения наглядности можно также использовать графики, схемы, карты, которые оформлены в форме компьютерной презентации. Стоит отметить, что подготовка всех перечисленных средств была выполнена обучающимися максимально самостоятельно.
- Автор должен свободно владеть материалом и быть готовым к защите своих идей [52].

Помимо авторов других работ и зрителей, на процедуре защиты должны присутствовать компетентное жюри. А.И. Савенков отмечает, что в состав жюри должны войти люди, которые авторитетны для детей. Например, исследователи, доктора и кандидаты наук, администраторы и методисты школы, педагоги, родители и учащиеся, исследовательские работы которых занимали первые места на конкурсах исследовательских работ [52]. Стоит отметить, что защита исследований может осуществляться не только в учреждениях общего образования, но и в высших и средне-

специальных учебных заведениях, и в учреждениях дополнительного образования, детские центры творчества, станции юных натуралистов и дворцы культуры.

Е. В. Тягловой была подробно рассмотрена методика представления исследовательских работ. В своих работах она предлагает методику обучения школьников публично представлять результаты своего исследования, в форме схемы подготовки устного выступления.

1. *О чем говорить?*

Основа выступления это главный тезис доклада. Тезис доклада - это фраза, которая утверждает главную мысль и предопределяет цель речи, требующая дополнительного сопровождения для более полного раскрытия. Он должен быть достаточно краткий, ясный и не содержать противоречий; иметь опорное, главное в исследовании понятие [63].

2. *Зачем говорить?*

Рекомендуется сформулировать то, чего желается достичь выступлением. Реакция слушателей может показать, как воспринимается выступление.

3. *Сколько говорить?*

Речь должна содержать лишь главное, наибольшая часть внимания должна быть уделена практической части работы и собственным выводам, так как время выступления обычно ограничено регламентом мероприятия, в рамках которого проходит защита (чаще всего это не больше 7-10 минут).

4. *Кому говорить?*

Стиль речи и ее терминологическая сложность напрямую зависят от аудитории. Стоит учесть, что если доклад делается для обучающихся, то тогда излишняя перегрузка терминами может ухудшить восприятие зрителями презентации работы. Изложение материала должно быть на доступном для аудитории уровне [63].

5. *Где говорить?*

Стоит учитывать место, где будет происходить защита работы. Чаще всего, школьные выступления, которые происходят в классе значительно проще, чем происходящие в более крупных аудиториях. Меняется характер не только речи, но и выступления в целом, в зависимости от средств, наглядных материалов, используемыми докладчиком.

6. *Как говорить?*

Скорость изложения материалов не должна быть очень быстрой, при этом достаточно эмоциональной и красочной. Необходимо произвести глубокое впечатление ораторским искусством [63].

7. *Что говорить?*

Заранее стоит позаботиться о соответствующей аргументации, которая подтверждает выводы и тезисы. Рекомендуется своё выступление выстроить с использованием основных тезисов, аргументов, фактов и примеров. Утверждения, формулируемые в отношении явлений мира, необходимо формулировать так, чтобы была возможность их проверить [63].

Для успешной защиты исследовательской работы обучающимися необходимо придерживаться следующей структуры выступления:

1. Подготовка аудитории к восприятию, стимулирование интереса слушателей к докладчику.
2. Постановка проблемы, демонстрация ее актуальности, основной тезис (идея, гипотеза) исследования.
3. Объявление цели, задач исследования.
4. Рассказ о том, как последовательно решались задачи, какие получены результаты.
5. Возвращение к основному тезису исследования, демонстрация того, что цель достигнута.
6. Формулировка выводов [59].

Для того чтобы наглядности речи защиты была лучше, обучающимся стоит использовать компьютерные презентации, в которых отражаются ключевые элементы работы: цель, задачи, гипотеза, ход работы, который

подкреплен фотографиями, с запечатленным процессом выполнения экспериментов и наблюдений. Также, компьютерная презентация открывает возможность в простой форме ознакомиться с графиками и таблицами исследовательской работы. На данный момент существует большое количество программ и сайтов, в которых можно создать компьютерную презентацию. Наиболее популярные сервисы для создания презентаций это компьютерная программа Microsoft Office Power Point и онлайн сервис «GOOGLE Презентация».

Помимо компьютерной презентации для повышения наглядности представляемого материала, многие современные педагоги рекомендуют использовать форму стендового доклада. При такой форме кроме защитной речи обучающиеся могут использовать собственно сам стенд, или специальное полотно, на котором размещены все необходимые для выступления данные: фотографии, таблицы, схемы и т.п. Преимущества подобного метода стоит отметить оригинальность, высокое качество художественного оформления, высокую скорость восприятия материала, а также независимость от технического оснащения. Также существует ряд недостатков данного средства, это более низкая информативность, по сравнению с компьютерной презентацией, а также ориентир на небольшую площадь аудитории, так как небольшой размер самого стенда. Такая форма представление особенно актуально для исследовательских работ обучающихся начальной школы. Создание красочного оформления стендовых материалов позволяет повысить навыки мелкой моторики и рисования [16].

Вывод. Исследовательская деятельность способна интегрироваться в любую сферу образовательного процесса. Исследование, осуществляемое под гибким руководством педагога, способно развивать у обучающихся навыки самостоятельного поиска, умение анализировать полученную информацию, выражать свои мысли и предположения, а также творческий подход к решению поставленных задач.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТУРИСТКО-КРАЕВЕДЧЕСКОМ КРУЖКЕ

2.1 Учебные тропы как инструмент для организации исследовательской деятельности

Организация различных видов деятельности школьников в географическом образовании является важнейшим направлением. Учебная экологическая тропа - это специально оборудованная для обучения природная территория, в пределах которой создаются условия для выполнения системы заданий, которые организуют и направляют деятельность обучающихся в природной среде.

Особенность выбора маршрута тропы заключается в том, чтобы на нем были представлены не только участки природы, но и антропогенный ландшафт. В свою очередь это способствует сравнительному изучению естественной и антропогенной среды, позволяя проводить исследования со школьниками. Протяженность маршрута зависит от времени, в течение которого может проводиться экскурсия.

2.1.1 История создания экологической тропы

Понятие природная или экологическая тропа появилось в Соединенных Штатах Америки. В начале XX века лесничий Бентон Маккей предложил разработать тропу по Аппалачскому хребту. Тропа была создана в 1992 и имела протяженность 3300 км. В последующем такие тропы стали появляться в национальных парках США, и имели различную сложность прохождения и протяженность. Одними из известных троп являются «Континентальный рубеж» в Скалистых горах и «Тихоокеанская тропа» на западном побережье Америки. Подобные тропы стали появляться в различных странах мира:

Канаде, Франции, Великобритании, Швеции, Швейцарии, Кении, Индии, Японии и др [65].

В России создание природных троп относится к 1912 году. В Крыму по склону горы Коба-Кая была проложена тропа в честь приезда Николая II, инициатором которой был князь Л.С Голицын. На данной тропе посетители могут ознакомиться с различными природными объектами, которые имеют уникальный характер [65].

С начала 60-х годов началось большое распространение учебных троп на территории бывшего СССР. Это связано с работой Тартуского кружка охраны природы, первого студенческого природоохранного объединения, которое было образовано 13 марта 1958 года. Руководитель Я. Х. Эйларта являлся специалистом по вопросам теории и практики охраны окружающей среды, а также созданию учебных троп. В настоящее время на территории Эстонии, включая национальные парки, ландшафтные заказники, зоны отдыха, спланирована сеть учебных троп. Большую популярность имеют тропы первого национального парка Лахемаа, организованного в 1971 году. Достопримечательностями данных троп являются 200-летние боры (тропа по п-ову Кясму), ледниковые озера и камовый рельеф (тропа Вийтна), растительность бывших дюн и современных болот (тропа Вирусоо) [65].

В тоже время стали создаваться учебные тропы в соседних Прибалтийских республиках. В Литовской ССР особой популярностью пользуется «Бирштонасская тропа» с интересно оформленными под различных животных станциями. Силами сотрудников дома-музея «Лесное эхо» недалеко от г. Друскининкай уже около 30 лет существует тропа «Солнечная» тропа организованная сотрудниками дома-музея «Лесное эхо» существует 30 лет. Особенность тропы является то, что она выполнена из неделовой древесины, которая обработана для долговечности по специальной технологии [65].

Широкому распространению учебных троп в стране препятствовали некоторые организационные моменты. Для организации троп природы

необходимо было найти форму, при этом не следовало ограничиваться только задачей расширения географических знаний. Тропы следует использовать для формирования экологической культуры населения, а прежде всего обучающихся. Поэтому выдвигались новые требования не только к характеристикам маршрута, но и к организаторам и пользователям. На учебно-экологических тропах, особое внимание уделяется не только познанию природных объектов, но и оценке деятельности человека в окружающей среде, как естественной, так и антропогенной [65].

Огромный вклад в развитие учебных троп в России внесло «Всероссийское общество охраны природы», которое приняло решение о распространение опыта создания учебных троп. В течение 2 лет было разработано более 120 учебных троп. В организации таких троп принимали участие в местные отделения ВООП, а также студенты из дружин охраны природы, советы по туризму и экскурсиям, турбазы, детские туристские станции и станции юных натуралистов, школьные лесничества, школы под руководством учителей географии и биологии.

Так парк культуры и отдыха города Южно-Уральска, разработал экологическую тропу в бору, который занимает 15 гектаров. Информационные стенды, которые установлены на тропе в виде развернутой книги. Первая «страница» посвящена охране природы, а на другой информация о природном объекте. Тропа предназначена для обучающихся младшего возраста. Дружина по охране природы Рязанского клуба туристов в 1985 году разработали «тропу Паустовского» и учебную тропу природы от Ласковского до Черного озера. Также ими были оборудованы и установлены информационные щиты в количестве - 20 штук. В Москве в 1981 году была создана первая учебно-экологическая троп в Измайловском парке культуры и отдыха. В создание тропы принимали участие обучающиеся СОШ № 446, под руководством лаборатории экологического образования. Время пользование тропой лето и осень. По ее маршруту организуются экскурсии

для обучающихся школ района и города. Также организаторы и старшеклассники проводят экскурсии для туристов [2].

Разработка и организация учебно-экологических троп для нашей страны, достаточно новое дело, которое набирает быстрые темпы, в частности в последние годы. Большинство троп на данный момент организованы, как туристские маршруты выходного дня, на которых ведется просветительская деятельность: щиты, стенды, указатели, буклеты. Наличие разнообразных форм и методов создания троп способствует вовлечению в данную деятельность широкий круг заинтересованных лиц. В свою очередь это позволяет расширить не только количество троп, но и их географию.

2.1.2 Цели и задачи учебных экологических троп

Одной из задач учебных экологических троп является расширение у экскурсантов основных знаний об объектах, процессах и явлениях природы. Задача экскурсоводов научить посетителей видеть, анализировать проявления антропогенного фактора, наблюдающегося на маршруте тропы, и комплексно оценивать результаты воздействия человека на окружающую среду. Главная задача учебных экологических троп это воспитание экологической культуры поведения человека в окружающей среде. В частности тропы природы способствуют реализации экологического образования и воспитания среди школьников [22].

Экологическое обучение и воспитание на учебных тропах природы заключается в том, что оно основывается на непринужденном усвоении информации, норм поведения в окружающей среде. Оно реализуется сочетанием отдыха и познавательной деятельности во время движения по маршруту. Как показывают исследования, школьники проявляют бережное отношение к объектам природы, о которых имеются глубокие знания и личностная значимость. Поэтому существует непонимание школьниками, состава нарушения по отношению к окружающей природе [22].

Помимо решения задач обучения и воспитания, учебные тропы при грамотной организации, позволяют проводить природоохранные мероприятия. Тропы выступают в роли регуляторов потока посетителей, рассредоточивая их в безопасных направлениях для природы. Также обеспечивается возможность соблюдения природоохранного режима на территории, что позволяет облегчить контроль над посещаемостью и выполнением правил [22].

Существует возможность некоторые учебные тропы объединять в системы, где основной задачей будет временное и пространственное регулирование потока посетителей, их распределение по территории во избежание большой нагрузки на часто посещаемые объекты. Помимо этого на территории особо охраняемых объектов природы, позволяет отвлечь от внимания посетителей, продемонстрировав не менее значимые уголки природы. В связи с этим в горной местности и при большой протяжённости маршрута на равнинной территории, существуют вспомогательные тропы, чтобы при необходимости сократить время или снизить сложность прохождения [4].

Таким образом, разработка и организация учебных экологических троп направлена на решение следующих задач:

- экологическое обучение и воспитание;
- сохранение окружающей среды [65].

Как правило, маршрут тропы прокладываются по буферным зонам рядом с заповедником, зонам организованного туризма в национальных парках. Как правило, рядом с тропами создают защитную полосу. Ширина такой полосы зависит густоты леса, чем он реже тем, тропа шире. Она необходима для создания вдоль неё территории, которая свободна от хозяйственной деятельности [22].

Помимо лесных парков, зон отдыха, памятников природы, учебные тропы создаются в промышленных зонах и территориях, которые не относятся к ООПТ. Часто учебные тропы организуются в окрестностях

школ, загородных лагерей, где инициаторами их создания являются школьники. Данные маршруты имеют название учебные экологические тропы. Процесс создания и последующие использование тропы, заключается в ориентире на воспитательные и образовательные результаты, которые подтверждает многолетний опыт работы [22].

В процессе оборудования тропы школьниками, руководитель имеет возможность для создания различных ситуаций, которые играют важнейшую роль в обучении и воспитании обучающихся. Также оборудованная тропа способствует организации учебно-воспитательной деятельности школьников. Стоит отметить, что оборудованная тропа позволяет совершать прогулку самостоятельно без экскурсовода, так как на ней имеется информационное сопровождение. Как правило, на маршруте тропы существуют станции, где организуются практические задания и проводится природоохранная деятельность обучающимися [4].

Правильно организованная деятельность школьников на учебных тропах позволяет осуществлять обучение, воспитание и развитие обучающихся. Интеллектуальное и эмоциональное развитие школьников результативнее протекает при работе над самостоятельным исследованием на тропе. Оценка состояния и охрана окружающей среды, дает возможность применять знания и умения, приобретенные учащимися в школе. Таким образом, развивается важное качество личности, такое как понимание значимости охраны природы, так как знания обучающиеся получают не только из учебников, но из личного опыта. Привольное поведение и разумное, сознательное отношение к природе развивается в процессе общения с ней [4].

Часто обучающиеся старших классов становятся организаторами, экскурсоводами на учебных тропах. В свою очередь это повышает их экологическую грамотность и формирует многие важные личностные качества. Большую значимость в воспитании обучающихся имеет физический и умственный труд, который ведет к всестороннему развитию

личности. Уход за тропой в течение учебного года, способствует трудовому воспитанию школьников и бережному отношению к выполненной работе.

2.1.3 Типы учебных троп

Учебные тропы классифицируются по различным критериям: в первую очередь по протяжённости и продолжительности маршрута. Также как и туристские маршруты, они могут быть линейными, кольцевыми и радиальными. Помимо этого, выделяются тропы по сложности прохождения маршрута и предлагаемой информации. Как правило, учебные тропы имеют предназначение для пеших прогулок. Также при наличии определенных природных условий, организуются тропы для водных, лыжных, велосипедных, конных туристов. Всё же главным критерием классификации учебных троп является их назначение: прогулочно-познавательные, познавательно-туристские и учебные экологические тропы. Каждый тип тропы обладает своей спецификой [65].

Прогулочно-познавательные тропы имеют протяженность маршрута от 4 до 8 км. Маршрут тропы прокладывают, как правило, в природной среде, преимущественно вблизи населенных пунктов. Посетителей объединяют в группы во главе с экскурсоводом или гидом. Такие маршруты имеют продолжительность от 3 до 4 часов. На таких тропах посетители знакомятся с объектами окружающей природы, памятниками истории и культуры. При этом на маршруте проводятся беседы о взаимоотношении природы и человека, влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду. Наряду с летними прогулочно-познавательными тропами, существуют зимние тропы. На зимних маршрутах в основном организуются лыжные прогулки. Данные тропы имеют сезонный характер, но они также благоприятствуют для реализации природоохранных, рекреационных, информативно-познавательных и воспитательных задач. Зимний маршрут может несколько отличаться от летнего. При прокладке зимнего маршрута

главными критериями будет являться: удобство условий для совершения лыжных прогулок; наличие разнообразных объектов природы, которые удобны для наблюдений в зимний период. Стоит также учитывать высокую скорость передвижения посетителей по зимней тропе относительно летних, даже при наличии того же количества объектов. Помимо скорости передвижения, на сокращение времени прохождения тропы, влияют низкие температуры, вследствие которых рассказ и беседы экскурсовода сокращаются [65].

Познавательно-туристские тропы. Протяженность таких троп варьируется от нескольких десятков до нескольких сотен километров. Тропы данного типа в основном создаются на территориях с небольшой плотностью населения, и рядом с заповедниками, национальными парками или в пределах их границ. Среди данного типа троп существует маршруты выходного дня, которые имеют среднюю протяженность от 20 до 30 км с организованным местом для ночевки. Способы передвижения по маршрутам познавательно-туристских троп могут быть разными: пеший, конный, водный, велосипедный, комбинированный. Предназначение троп для планового прохождения маршрута под руководством гид. Маршрут тропы имеет значительную протяженность, сложность, разнообразный рельеф. Среди познавательно-туристских троп, существуют тропы со сравнительно коротким маршрутом, вследствие определённой сложности прохождения для посетителей [65].

В зонах отдыха, лесных парках, а также в некоторых туристских районах, характерно самостоятельное прохождение тропы. Для этого на таких тропах организуется разметка местности, установка достаточно большого количества информационных щитов. Перед самостоятельной прогулкой организованные группы должны пройти инструктаж по технике безопасности. Форма данной деятельности имеет комплексный характер: знакомство с окружающей средой, памятниками истории и культуры; наблюдение и оценка хозяйственной деятельности человека [22].

Учебные экологические тропы. Наиболее специализированный тип троп для обучения. Протяженность маршрута от 2-3 км, а продолжительность до 3 ч. В основном данные тропы рассчитаны на обучающихся различных образовательных учреждений: детские сады, школы, колледжи, вузы. Помимо этого они также для посещения туристами. Передвижение по маршруту осуществляется в сопровождение педагога или экскурсовода из числа обучающихся. Не исключено и самостоятельное прохождение маршрута с помощью разметки тропы, указателей и информационных щитов. Данные тропы необходимо создавать в расчёте на то, что они должны быть легкодоступными для обучающихся. Как правило, маршруты таких троп организуются в черте населенного пункта: лесные парки, зеленые насаждения. Основными посетителями тропы являются организованные учебные группы от дошкольников до учащихся старших классов общеобразовательных школ. Поэтому продолжительность экскурсий по маршруту варьируется от 30 минут до нескольких часов. Основной целью тропы является изучение объектов и явлений природы, развитие экологической культуры, научно-просветительская деятельность [65].

Оборудование тропы зависит от формы её организации. Существуют тропы, которые оборудованы указателями и информационными щитами на каждой точке. Если же на маршруте учебной тропы есть указатели и информационные щиты, то их прохождение в основном самостоятельное, но не исключены и организованные экскурсии. Посещение тропы, которая оборудована только указателями, возможно либо в организованной экскурсии, либо для самостоятельного прохождения, при этом необходимо руководствоваться путеводителями по маршруту.

2.1.4 Организация и оборудование учебной экологической тропы

Организация и оборудование учебной экологической тропы имеет большое значение в обучении и воспитание школьников. Познавательно-

туристские тропы рядом или на территории национальных парков, или природных парках прокладывают работники, то учебные экологические тропы создаются в первую очередь педагогами, обучающимися, а также общественными деятелями. При организации тропы создается инициативная группа, в состав которой входят: учителя, школьники, родители [13].

Одним из главных этапов при разработке учебной экологической тропы является её описание. Помимо этого создается паспорт на учебную тропу:

- название;
- назначение;
- цель;
- задачи;
- местонахождение;
- продолжительность;
- название объектов;
- режим пользования;
- допустимая нагрузка [22].

При выборе прокладке маршрута учебной тропы необходимо учитывать следующие факторы, которые влияют на её привлекательность: красота природы, её уникальность и разнообразие. Тропы должны отличаться друг от друга. На привлекательность тропы помимо природы влияет её оформление: разметка, путеводители, информационные щиты, оборудованные стоянки, переправы через ручьи. Маршрут тропы не должна быть монотонным. При благоустройстве следует учитывать чередование закрытого и открытого пространства, чтобы улучшить эмоциональное восприятие разнообразных пейзажей. Данные критерии стоит учитывать и при организации обзорных точек, которые часто находятся на возвышении, с которого лучше всего открывается панорама. Также при выборе точек

следует учитывать познавательную информацию географического и биологического характера [13].

При выборе маршрута тропы также стоит обратить внимание на наличие памятников архитектуры и исторические места. К таким объектам относятся: вековые деревья, гроты пещеры, источники, которые у местного населения считаются священными. Часто, такие объекты связаны с определенными традициями и обрядами, которые способствуют сохранению в их естественном состоянии [4].

Выбирая маршрут, который привлекает посетителей, не стоит забывать об обязательном соблюдении природоохранных мероприятий. Маршрут необходимо прокладывать так, чтобы он проходил в стороне от места обитания редких видов растений и животных, которые занесены в Красную книгу или охраняются специальным постановлением [4].

Тропа должна быть доступной для посетителей, и это является одно из основных критериев её разработки, а в частности при создании маршрута. Следует, чтобы учебная тропа была расположено относительно недалеко от населенного пункта. При разработке стоит учитывать наличие благоприятных подъездных путей: посетители, перед тем как вступит на тропу, не должны ощущать физическую и нервную усталость. Маршрут тропы, также не должен иметь большую опасность или сложность при его прохождении, чтобы физическая усталость у посетителя не отбивала стремление к познанию, наслаждению пейзажем. Прокладывая маршрут, при выборе мест для остановок, необходимо их увязать со сложившейся рекреационной обстановкой, то есть с системой объектов, которые наиболее привлекательны для туристов [13].

Информационное сопровождение тропы способствует удовлетворению познавательных потребности посетителей в области изучения проблем географии, биологии, экологии. В основном такие проблемы имеют биологическую составляющую, но стоит создавать такие тропы, которые бы

раскрывали также и географические проблемы, и проблему взаимодействия человека с окружающей средой [13].

Развитие познавательных способностей на тропе осуществляются при помощи буклетов, плакатов, щитов, рассказа и беседы экскурсовода. Необходимо, чтобы переход от одного наблюдаемого объекта до другого проходил по территории, показывающую типичный ландшафт для района [4].

На информативность учебной экологической тропы, влияет не только наличие большого количества уникальных объектов, которые пользуются особым вниманием и интересом у туристов, но и места, где их нет. В таких случаях учебная тропа способствует наилучшему, всестороннему ознакомлению с типичными элементами ландшафта. Планирование тропы должно осуществляться таким образом, чтобы посетитель получил точное и достоверное представление об изучаемой территории [4].

Для большинства компонентов природы характерно свойство, такое как ритмичность: чередование повышений и понижений в рельефе, открытых и закрытых пространств, сухих и дождливых периодов, населенных и необжитых территорий. Данные свойства имеют объективное существование в природе, но на их восприятие может повлиять грамотная прокладка маршрута учебной тропы [13].

Оборудование тропы начинается с прокладки на местности маршрута и создание его схемы. В первую очередь следует провести изучение местности, чтобы выявить и отобрать интересные экскурсионные объекты, и отметить место для их создания. Данная работа осуществляется во время внеурочных занятий с группой обучающихся. Следует, чтобы руководителем данной работы был учитель географии, при этом необходима регулярная консультация с учителем биологии, истории, труда, художественного воспитания. Если существует необходимость, то можно привлечь к работе местных специалистов в данной области.

После того как изготовлена схема маршрута, то на один из экземпляров наносится обозначение существующих объектов экскурсии на местности. Другой экземпляр используется для обозначения объектов, которые будут созданы в процессе оборудования тропы. Вначале инициативная группа вместе с руководителем внимательно исследуют маршрут тропы для выявления мест установок информационных досок, указателей, оборудования точек, переходов, зон отдыха. Как показывает опыт для школьников условные обозначения на схеме лучше всего использовать нумерацию. На том месте, где располагается объект экскурсии, на схему наносится точка и пишется порядковый номер, обведенный в кружок. Для обозначения цифр лучше всего использовать цветные фломастеры. На обратной стороне схемы наносится дополнительная информация, поясняющая цифровое обозначение [4].

В экологическом образовании формирование бережного отношения к лекарственным, редким и исчезающим видам растений, уделяется пристальное внимание. По маршруту тропы целесообразно заложить ботанические площадки. Согласно экологическим требованиям на таких площадках высаживаются лекарственные, редкие или исчезающие растения, которые характерны для данной местности. Как правило, не стоит обозначать данные растения, и лучше всего информацию о них преподнести в рассказе экскурсовода [13].

Кострище, которое оборудовано не правильно, разрушает окружающую среду. Большое количество таких кострищ наблюдается в зоне неорганизованного отдыха. Большая часть населения, которая отдыхает на природе, не обладает навыками оборудование кострища и восстановления почвы в зоне горения. Данный фактор является важным элементом экологической культуры, которую необходимо пропагандировать среди посетителей тропы. На маршруте тропы следует создать место с правильной оборудованной зоной для отдыха на природе. В качестве развития экологической культуры у посетителей необходимо рассказать о правилах

восстановления почвы, кострище со снимаемым дерном. Для наглядности экскурсоводу следует продемонстрировать кострища разного возраста, чтобы показать сколько требуется времени на восстановления плодородного слоя почвы [13].

Оборудование учебной экологической тропы проходит в определенной последовательности. После того как выполнена основная работа и выбран перечень объектов, требующихся в изготовлении и установке на маршруте, можно организовать конкурс на лучший проект сооружения для тропы. Руководителями конкурса являются педагоги изобразительного искусства и технологии при этом с консультациями учителей биологии и географии. В конкурсе принимают участие обучающиеся среднего и старшего звена. Создается специальная комиссия по оценке проектов. В последующем лучшие проекты реализуются на уроках технологии и внеурочных занятиях, и устанавливаются на маршруте тропы. При изготовлении больших объектов привлекаются родители обучающихся, общественные деятели, волонтеры. Участие в таком деле у школьников вызывает бережное отношение к своему труду и других людей [22].

2.1.5 Исследовательская деятельность школьников на учебной тропе

Учебная экологическая тропа создается в первую очередь для обучения и воспитания школьников. Является одной из привлекательных форм для организации деятельности школьников в системе географического, биологического и экологического образования и воспитания. Правильная организация работы на тропе способствует раскрытию способностей у обучающихся: творческих, умственных и физических. Организованная тропа позволяет педагогам создавать и реализовывать разнообразные жизненные ситуации, при решении которых требуется от школьников творческая и активная деятельность. Изучение и оценка состояния окружающей среды на

территории тропы способствует использованию обучающимися знаний из различных областей школьных предметов. Также школьники принимают участия в природно-охранных мероприятиях. Исследовательская деятельность на тропе позволяет укреплению взаимосвязи интеллектуального и эмоционального познания окружающего. В конечном итоге учебная тропа способствует развитию знаниевых и исследовательских компетенций, повышению экологической культуры. Таким образом, учебная экологическая тропа является территорией в природной среде, служащая для учащихся лабораторией для исследований [13].

Реализация работы на тропе основывается на сочетании индивидуальной, групповой и массовой форм организации деятельности школьников. Используются также следующие формы организации деятельности: игры, дебаты, конкурсы, соревнования. Широко же применяются исследовательские методы обучения [4].

Рассмотрим подробно исследовательскую деятельность школьников направленную на формирование исследовательских умений в процессе использования учебной экологической тропы. Работа начинается с подготовки группы ребят, которые являются членами кружка, школьного или городского клуба туристов. На первом этапе необходимо провести ряд занятий, которые направлены на обучение исследовательской деятельности, выявлению исследовательских умений, мотивацию обучающихся на работу. Также на данном этапе огромную роль играет постановка значимой цели предстоящей работы, определению задач, объема работы и назначение обязанностей каждого учащегося в предстоящем деле. Большую роль играет и эмоциональный настрой группы. Далее выбирается учебная тропа, на которой осуществляться исследование. Выявляется проблема, указывается актуальность, ставится цель и задачи исследования. Необходимо провести несколько занятий по поиску теоритического материала по теме исследования. Следующим этап является полевые исследования на тропе. Чаще всего это наблюдение, сбор исследуемого материала, замеры

температуры и т.д. В камеральных условиях обрабатывается полученная информация, анализируется, и делаются выводы. Далее происходит оформление исследования и написание защитного слова. Подведение итогов исследования и рефлексия [4].

2.2 Описание учебно-экологических троп Белоярского района

Годом основания Белоярской слободы принято считать 1687. На данный момент Белоярский городской округ состоит из 45 населённых пунктов. Общая занимаемая площадь - 1323,29 квадратных километров. Он расположен в пределах Западно-Сибирской равнины на водоразделе рек Пышмы и Исети. Берега рек местами расчленено меридионально ориентированными логами и ложбинами. На дне большого количества логов и ложбин расположены русла постоянных и временных водостоков. В южной части района находятся небольшие, бессточные, озера: Щучье, Островистое, Березовское, размер, которых достигает до 2 км в диаметре и глубиной до 5 метров [7].

На территории района существует 5 памятников природы, а также памятники культуры и истории Урала [7]. Данные объекты служат большим интересом для туристов. Несмотря на большое обилие туристских ресурсов, в общем образовании они мало используются при изучении своего родного края. В школьном образовании существует ряд проблем, которые препятствуют этому. Во-первых, недостаточно учебных часов для осуществления полевых практик. Во-вторых, существуют препятствия при организации выхода с детьми на природу со стороны образовательных учреждений. В третьих, одна из главных проблем это отсутствие базы разработок учебных туристских троп, при прохождении которых осуществляется учебная и исследовательская деятельность обучающихся.

Проанализировав туристские ресурсы Белоярского городского округа, было разработано 3 учебных экологических троп.

2.2.1 Колюткинские базальтовые скалы

Колюткинские базальтовые скалы – это учебно-познавательная экологическая тропа для обучающихся 6-8 класса. **Целью тропы** является формирование экологической культуры поведения в природе и умения определять причинно-следственные связи в природе. **Задачи учебно-познавательной тропы:**

- расширить у обучающихся знания об объектах и процессах окружающей природы родного края;
- способствовать воспитанию экологической культуры поведения человека, развивать экологическую сознательность, разъяснять правила поведения на природе.

Данная тропа расположена в Свердловской области, Белоярском районе, село Колюткино. Протяженность маршрута составляет около 2,5 км, продолжительность – 1,5 часа. Режим пользования тропой осень-зима. Учебная экологическая тропа состоит из 4 точек наблюдения.

1. Мраморный карьер, расположен на окраине деревни Колюткино. Месторождение было открыто в 1743 году Кириллом Шаговым. Здесь добывали серый и белый мрамор. Карьеров было несколько, и разработки продолжались вплоть до 90-х годов XX века. После распада Советского Союза карьер был заброшен и затоплен. Рядом остались большие кучи напиленного мрамора.

2. Базальтовые скалы на р. Исеть у с. Колюткино. Мраморный карьер с базальтовыми скалами необычной формы расположен на левом берегу р. Исеть в лесостепной зоне на юге Свердловской области, в пределах Западно-Сибирской равнины. Памятник природы образован в целях обеспечения охраны уникального природного объекта и сохранения, прилегающих к ним ландшафтам. Высота скальных обнажений достигает 10-15 метров. На поверхности выходы базальта, белого и серого мрамора.

Коренной лес был вырублен, но его месте лесные насаждения. Преобладает сосновый лес с травяным и мохово-лишайниковым покровом [40].

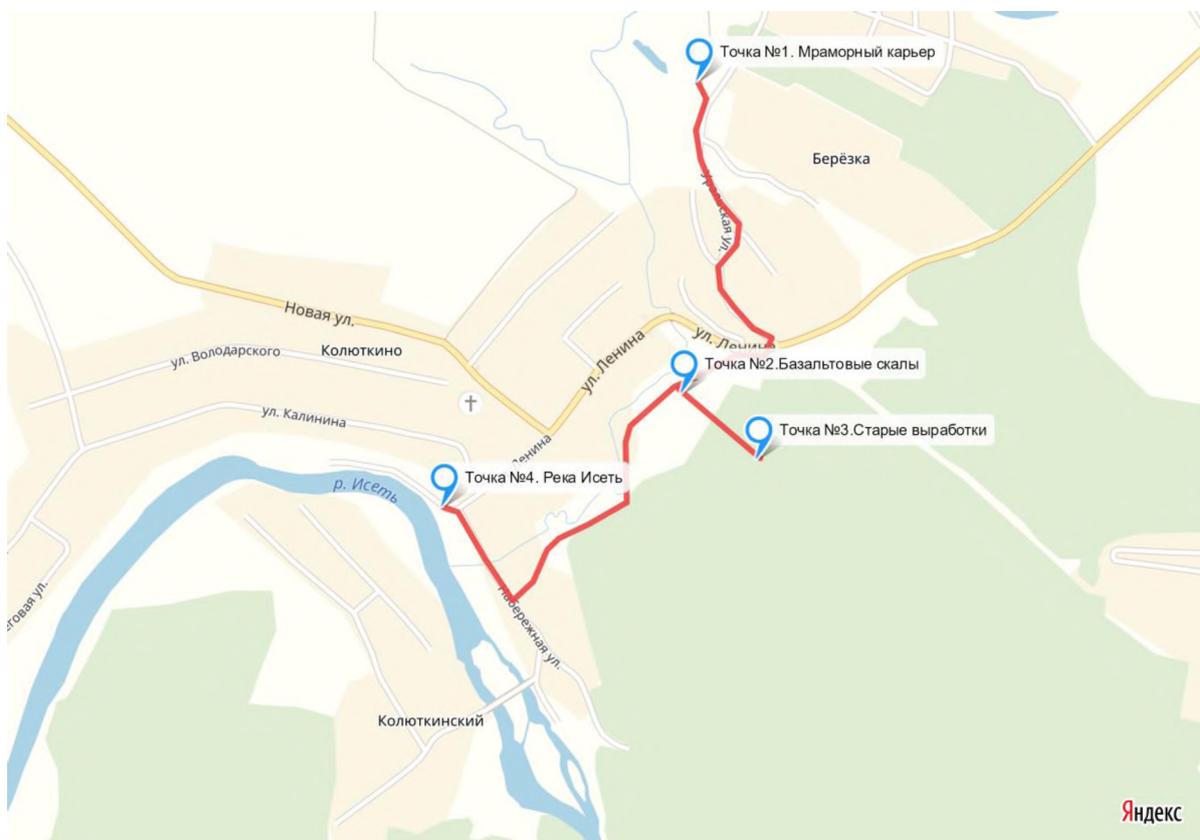


Рис. 1 Схема маршрута тропы Колюткинские базальтовые скалы

3. Старые выработки. Если углубиться в лесопосадки, то можно обнаружить небольшие карьеры и старые выработки.

4. Река Исеть является одной из самых длинных рек Урала, длина которой превышает 600 км. Своё начало река берет в Свердловской области, а также протекает по территории двух областей Курганской и Тюменской, а затем впадает в реку Тобол. Исеть имеет большое количество притоков: Решетка, Сысерть, Патрушиха, Брусянка, Камышенка, Каменка, Канаш, Синара, Теча, Ичкина, Барнева, Ик, Миасс, Мостовка, Терсюк, Ирюм. Ширина реки колеблется от 30 до 70 метров, а глубина в среднем приблизительно 2 метра. Ниже по течению, после города Шадринска, река становится судоходной. Люди с древности осваивали берега реки Исеть, что

свидетельствуют останки древних поселений, которые были обнаружены археологами, имеют возраст более девяти тысяч лет. На данный момент ученые продолжают находить наскальные рисунки древних людей, орудия труда, оккультные места, оружие. Стоит отметить, что в верховьях реки Исеть были найдены археологические памятники в количестве более 140 штук [28].

В начале маршрута проводится инструктаж по технике безопасности на экологической тропе. Осуществляется беседа о культуре поведения в природе. Также стоит рассказать о том, когда и с какой целью была создана тропа, и познакомить со схемой маршрута. На протяжении маршрута экскурсовод знакомит посетителей с объектами тропы. На станциях экскурсанты выполняют задания заранее подготовленными заданиями. На станции №1, №2 участники составляют описание горных пород по плану:

1. название;
2. цвет;
3. прозрачность;
4. блеск;
5. излом;
6. твердость;
7. вес;
8. происхождение.

При описании горных пород экскурсанты обращаются к памятке свойства горных пород:

- Цвет, следует описывать как можно более точно. Если в минерале или горной породе изменяется цвет, то необходимо отразить характер смены окраски.
- Прозрачность. Способность минерала пропускать свет. Выделяют непрозрачные, которые пропускают солнечные лучи; прозрачные, которые пропускают свет как обычное стекло; просвечивающие, которые пропускают свет как матовое стекло.

- Блеск показывает способность минералов преломлять свет. Выделяют минералы с металлическим блеском, стеклянным, жирным, перламутровым, восковым, без блеска – матовые.

- Излом определяется поверхностью, по которой раскалывается минерал. Излом бывает: зернистый, плотный, землистый (оставляет след на руках).

- Твердость: твердая, мягкая, хрупкая.

- Вес: тяжёлый, средней тяжести, лёгкий.

По прохождению двух станций и выполнения заданий участники сравнивают горные породы и делают вывод об их различии.

На точке №3, №4 участники экскурсии знакомятся с местной флорой и фауной, их адаптации к среде обитания, анализируют влияния деятельности человека на экосистемы.

В конце маршрута организуется рефлексия об эмоциональном состоянии экскурсантов. Участники поднимают квадратик соответствующим цветом:

- красный квадратик – я восхищаюсь;
- желтый квадратик – мне нравится;
- зеленый квадратик – я равнодушен;
- синий квадратик – мне не нравится,
- черный квадратик – я возмущен.

2.2.2. Белоярский сосновый бор

Данная учебно-познавательная экологическая тропа для обучающихся 6-8 класса. **Целью тропы** является формирование экологической культуры поведения в природе и умения определять причинно-следственные связи в природе. **Задачи учебно-познавательной тропы:**

- изучить местную флору и фауну, их адаптации к среде обитания;

- проанализировать влияния деятельности человека на экосистемы;
- расширить знания о научном методе изучения природных объектов и исследовательской работе.

Маршрут Белоярский сосновый бор расположен в Свердловской области, Белоярском районе, п. Белоярский. Протяженность маршрута составляет около 4,5 км, продолжительность - 3 часа. Режим пользования тропой осень-зима. Учебная экологическая тропа состоит из 4 точек наблюдения.

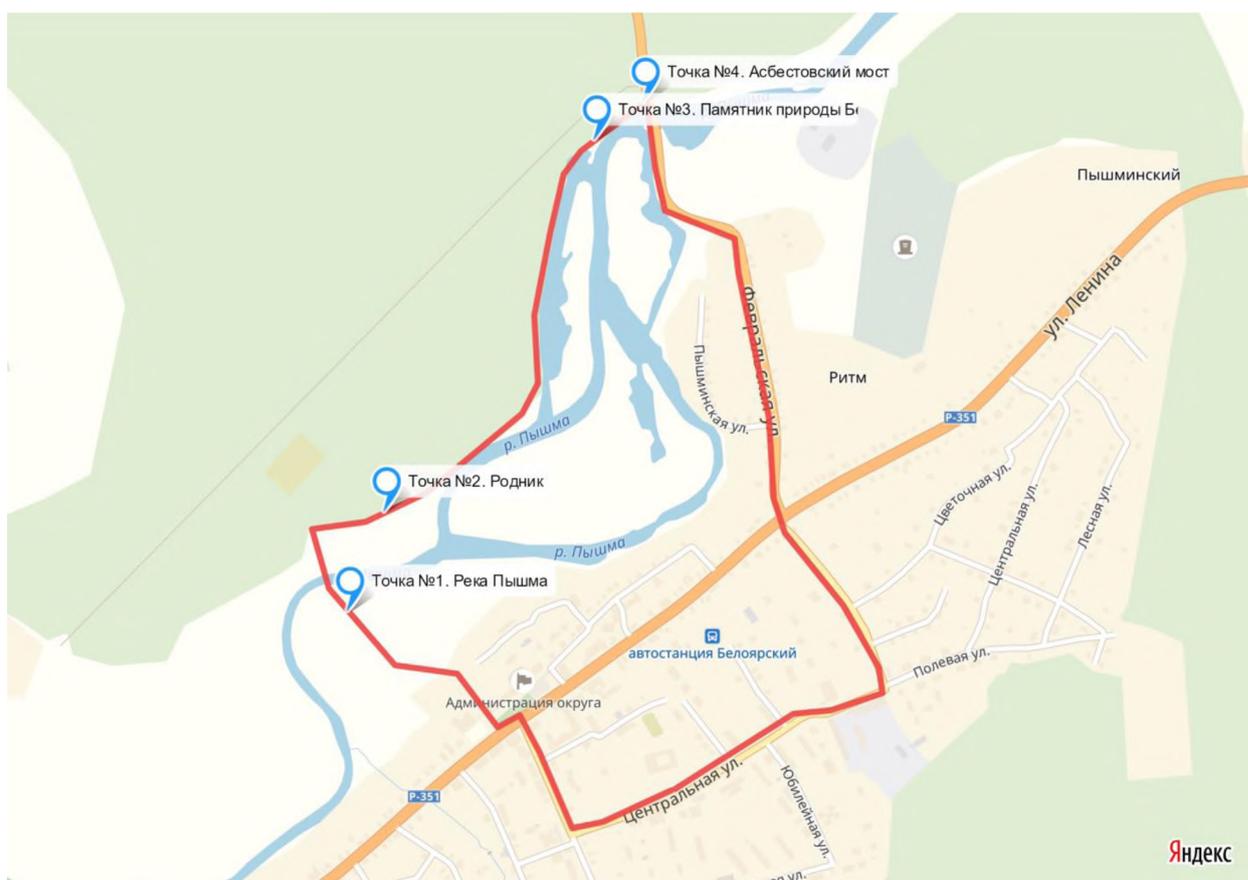


Рис. 2 Схема маршрута тропы Белоярский сосновый бор

1. Река Пышма протекает по территории Урала и Западной Сибири, и является правым притоком реки Туры. В переводе с мансийского языка река Пышма обозначает как тихая. Берет начало из озера Ключи, которое находится на юге города Верхняя Пышма, на восточном склоне Среднего Урала, и протекает в пределах двух областей Свердловской и Тюменской.

Длина реки составляет 603 км. Период половодья с апреля по май. Ледостав в ноябре, а ледоход в апреле. На реке существует 3 водохранилища, одним из которых является Белоярское водохранилище. Занимает восьмое место по протяженности среди рек Свердловской области. В верхнем течении берега покрыты лесом, также имеются заболоченные участки. В среднем течении много скальных обнажений: Дивий, Чертов Стул, Три Сестры. В нижнем течении протекает по открытой местности и меандрирует, имеются старицы [28].

2. Родником называют естественный выход подземных вод на земную поверхность. Происхождение источников имеет несколько различных факторов:

- пересечением водоносных горизонтов отрицательными формами современного рельефа (например, речными долинами, балками, оврагами, озёрными котловинами);

- геолого-структурными особенностями местности (наличием трещин, зон тектонических нарушений, контактов изверженных и осадочных пород);

- фильтрационной неоднородностью водовмещающих пород и др.

Родниковая вода, добираясь из недр до поверхности Земли, проходит через различные горные породы, и при этом совершается только природная очистка. Поэтому, гарантия соответствия качества воды нормам СанПин для питьевой воды отсутствует. Таким образом, рекомендуется кипятить родниковую воду перед употреблением в пищевых целях [28].

3. Памятник природы "Белоярский сосновый бор" расположен на территории административного центра Белоярского района в поселке Белоярский в Свердловской области Российской Федерации. Поселок Белоярский находится на берегу реки Пышма, который был основан в 1687 году верхотурскими боярами Иваном и Федором Томиловыми как Белоярская слобода. Ботанический памятник природы регионального значения "Белоярский сосновый бор", имеет площадь 598,94 га и образован в

1983 году в целях сохранения, восстановления и воспроизводства высокопродуктивных сосновых насаждений и примыкающих к ним природных ландшафтов. Особо охраняемый участок соснового бора, возраст которого насчитывает 100-130 лет. В настоящее время памятник природы "Белоярский сосновый бор" в Свердловской области является достопримечательностью региона и местом для отдыха туристов [40].

4. Вблизи моста шоссе на город Асбест, находится искусственно созданная шивера, где беспорядочно лежат крупные валуны.

Перед экскурсией осуществляется инструктаж по технике безопасности на экологической тропе. Проводится беседа о культуре поведения на природе. Следует рассказать о том, когда и с какой целью была создана тропа, и познакомить со схемой маршрута. По ходу маршрута экскурсовод знакомит посетителей с объектами тропы. На точках экскурсанты выполняют заранее подготовленными заданиями.

На точке №1 производится рассказ о реке Пышма. После рассказа экскурсанты исследуют видовой состав растительного мира поймы реки Пышма. На точке №2 обучающиеся осуществляют сбор мусора вблизи родника. На смотровой площадке (точка №3) экскурсовод повествует о памятнике природы Белоярский сосновый бор.

На данной экологической тропе также можно реализовывать следующие исследования:

- изучение речной долины реки Пышма;
- оценка частоты оценка состояния атмосферного воздуха на территории памятника природы «Белоярский сосновый бор» методом биоиндикации по состоянию хвои сосны;
- фенологические наблюдения.

2.2.3. На пути к горе Крутой

Цель данной тропы это формирование экологической культуры поведения в природе и умения определять причинно-следственные связи в природе. **Задачи учебно-познавательной тропы:**

- проанализировать влияния деятельности человека на окружающую среду;
- изучить растительный и животный мир местности;
- расширить у обучающихся знания об объектах и процессах окружающей природы родного края.

Экологическая тропа рассчитана на обучающихся 6-8 класса. Маршрут «На пути к Крутой горе» расположен в Свердловской области, Белоярском районе, село Черноусово и Гилева. Протяженность маршрута составляет около 3 км, продолжительность – 2,5 часа. Режим пользования тропой осень-зима. Учебная экологическая тропа состоит из 4 точек наблюдения.



Рис. 3 Схема маршрута тропы на пути к горе Крутой

1. Пруд это искусственный водоём, который создается для хранения воды с целью водоснабжения, орошения, разведения рыбы и водоплавающей птицы, а также для санитарных, противопожарных и спортивных нужд. В законодательстве РФ прудами считаются искусственные водоёмы, которые имеют площадью не более 1 км². Если питание пруда осуществляется за счёт стока речных и (или) грунтовых вод, то предусматривается пропуск весенних вод во время половодья. В сельской местности пруды служат целью для орошения, обводнения, разведения рыбы, водоплавающей птицы, а также хранения воды для различных хозяйственных нужд.

2. Гилевский водопад расположен в Белоярском районе Свердловской области вблизи деревни Гилева. Название реки Брусянка, на которой находится водопад, возникло от производного слова брусяна, что означает брусника. Также существует версия о происхождении названия реки от слова брус – точильный камень. Водопад имеет искусственное происхождение, и появился после создания на реке Брусянке Гилевского пруда, так как русло реки сместилось в сторону. Построив дамбу, необходимо было пустить водосток по скале с небольшими перепадами высоты. Над водоспуском установлен металлический мост. На левом берегу находится поляна, и живописный сосновый лес.

3. Река Исеть является одной из самых длинных рек Урала, длина которой превышает 600 км. Своё начало река берет в Свердловской области, а также протекает по территории двух областей Курганской и Тюменской, а затем впадает в реку Тобол. Исеть имеет большое количество притоков: Решетка, Сысерть, Патрушиха, Брусянка, Камышенка, Каменка, Канаш, Синара, Теча, Ичкина, Барнева, Ик, Миасс, Мостовка, Терсюк, Ирюм. Ширина реки колеблется от 30 до 70 метров, а глубина в среднем приблизительно 2 метра. Ниже по течению, после города Шадринска, река становится судоходной. Люди с древности осваивали берега реки Исеть, что свидетельствуют останки древних поселений, которые были обнаружены археологами, имеют возраст более девяти тысяч лет. На данный момент

ученый продолжают находить наскальные рисунки древних людей, орудия труда, оккультные места, оружие. Стоит отметить, что в верховьях реки Исеть были найдены археологические памятники в количестве более 140 штук [28].

4. Памятник природы "Гора Крутая и покрывающие ее леса у села Черноусово" находится на административной территории муниципального образования "Белоярский городской округ" в северо-западных окрестностях села Черноусово в Свердловской области. Геологический, морфологический и ботанический памятник природы регионального значения, имеет общую площадь 15 га и был образован в 1983 году в целях усиления охраны уникальных природных объектов и обеспечения системного подхода при управлении особо охраняемыми природными территориями региона. Памятник природы находится на возвышенной местности на левом берегу реки Исети. Гора покрыта вековым сосновым бором. На левом берегу реки Исеть расположены обнаженные базальтовые отложения. В бору произрастает черника, костяника, земляника. Доминирующее положение занимает папоротник. Запрещена вырубка леса, порча и изменение видового состава растительности, кроме мероприятий по вырубке древесных пород растений по санитарному состоянию [40].

В начале маршрута экскурсовод проводит инструктаж по технике безопасности и рассказ истории и целях создания тропы. Также следует ознакомить экскурсантов со схемой маршрута.

На точке №1,2 провидится беседа о значение и влияние на окружающую среду сельского пруда. На точке №3,4 экскурсанты исследуют флору и фауны местности.

Примеры исследовательских работ:

- изучение речной долины реки Исеть;
- оценка чистоты снежного покрова;
- составление ландшафтного профиля горы Крутой;
- фенологические наблюдения.

Вывод. Подводя итог можно сделать вывод, что учебные экологические тропы в работе туристско-краеведческого кружка способствуют повышению исследовательского и научного уровня школьного образования. Знания и умения, получаемые на тропе, соответствуют программам общего образования. Они способствуют расширению и углублению знаний обучающихся, которые были получены ими на уроках. Стоит отметить, что школьники в ходе исследования свои знания применяют на практике. При этом они не только расширяют знания в естественнонаучной области, но постигают взаимоотношения человека и окружающей среды. Также приобретают умение комплексно оценивать результаты работы.

ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ТУРИСТСКО- КРАЕВЕДЧЕСКОМ КРУЖКЕ

3.1. Апробирование условий организации исследовательской деятельности в работе туристско-краеведческого кружка

Апробация проводилась на базе муниципального автономного образовательного учреждения Белоярской СОШ № 1, п. Белоярский.

Материалы для подтверждения апробации представлены в виде фотографий (приложение 1). К фотографиям даны краткие описания действий, осуществляемые обучающимися.

На данном этапе работы целью являлось развитие исследовательских и знаниевых компетенций у обучающихся с применением учебной экологической тропы в процессе работы над исследованием. В связи с этим были поставлены следующие задачи:

- Сформировать положительную мотивацию учащихся к исследовательской деятельности.
- Разработать экологическую тропу; провести исследование, и составить анкету для учащихся.
- Апробировать экологическую тропу для формирования исследовательских компетенций у обучающихся.

Было проведено исследование на экологической тропе в рамках занятий туристско-краеведческого кружка. Кружок посещают обучающиеся 6 класса уже 2 год. За это время ребята побывали как в однодневных, так и в многодневных походах. У обучающихся хорошо развиты познавательные компетенции, также существует мотивация к различным видам деятельности. В состав экспериментальной группы входит 14 человек.

Содержание проводимого исследования определялось следующими требованиями: процесс развития исследовательских компетенций будет протекать наиболее эффективно, если:

1. осуществляется предварительная подготовка учащихся к работе с исследованием, способствующая формированию необходимых знаний, умений, навыков для выполнения данной работы;
2. содержание учебного материала и организационные формы обучения, используемые на учебных занятиях, способствуют формированию положительной мотивации;
3. в процессе подготовки к работе с исследованием и непосредственно при работе с ним учащиеся преодолевают некоторые затруднения в плане выполнения посильных заданий как самостоятельно, так и при дозированной помощи преподавателя.

Исследование проводилось по теме «Оценка весеннего развития генеративных органов у черемухи обыкновенной». Фенология это наука о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки. Появление листвы и окончание листопада, цветение деревьев и кустарников, выпадение первого снега, такая череда сезонных явлений в природе, называется фенологическим фазам, за которыми осуществляется наблюдения. Большое количество времени в весенних наблюдениях отводится на фенофазу начало вегетации. Отмечаются следующие явления: набухание почек их распускание, развёртывание первых листьев и развёртывание всех листьев. Увеличение температуры воздуха и продолжительности светового дня способствует активному развитию растения. Вегетация, в первую очередь, зависит от местности и природных условий, в которых произрастает растение. Черемуха обыкновенная является одним из основных объектов для фенологических наблюдений. Черемуха обыкновенная относится к семейству розовых, порядок розоцветные, подкласс розоцветные, класс двудольные. Черемуха обыкновенная – это кустарник или дерево до 10 м. высотой. Цикл сезонного

развития черемухи обыкновенной состоит из вегетационного периода и периода зимнего покоя.

Объектом исследования являются черемуха обыкновенная.

Предмет исследования: влияние окружающей среды на весеннее развитие генеративных органов у черемухи обыкновенной.

Гипотеза исследования заключается в том, что существует связь между средой обитания черемухи обыкновенной и развитием генеративных органов растения в весенний период. Мы считаем, что вегетационный период напрямую зависит от условия, в которых произрастает растение.

Новизна работы состоит в том, чтобы выявить взаимосвязь между средой обитания и вегетацией черемухи обыкновенной, которую стоит учитывать при ежегодном мониторинге.

Цель работы: изучить влияние окружающей среды на весеннее развитие генеративных органов у черемухи обыкновенной.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить информационные источники по теме исследования;
2. Знакомство с методикой оценки весеннего развития генеративных органов у черемухи обыкновенной;
3. Определить маршрут наблюдений;
4. Провести наблюдение за весенним развитием генеративных органов у черемухи обыкновенной;
5. Выполнить оценку влияния окружающей среды на точках наблюдений;
6. Предложить рекомендации по улучшению наблюдений за объектом.

Методика исследования.

Для выполнения исследования нами была выбрана экологическая тропа «Белоярский сосновый бор», так как маршрут тропы проходит в различных условиях окружающей среды: территория посёлка, автомобильные дороги,

весеннего развития генеративных органов у черемухи обыкновенной использовалась шкала глазомерной оценки (приложение 2). После того как было произведено наблюдение, в камеральных условиях обрабатываются результаты. Результаты наблюдения заносятся в Таблицу 1:

Таблица 1

Результаты наблюдений за черемухой обыкновенной

| Точки наблюдений | Местонахождение | Объект наблюдений (модельное дерево (куст), черёмухове заросли (черёмушник)) | Краткая характеристика места произрастания (природные условия – положение в рельефе, растительное сообщество) | Зарегистрированный балл |
|------------------|---------------------|---|---|-------------------------|
| Точка 1 | Ул. Юбилейная, 37 | Модельное дерево | Дерево черемухи расположено в черте посёлка. Хорошо освещается со всех сторон. Рядом не произрастают деревья. | 3 |
| Точка 2 | Пер. Февральский, 2 | Модельное дерево | Черемуха находится в частном секторе. Вблизи проходит | 2 |

| | | | | |
|---------|---|------------------|---|---|
| | | | автомобильная дорога. Рядом произрастает рябина, яблони. | |
| Точка 3 | Ул. Февральская, 23 | Модельное дерево | Черемуха находится в частном секторе. Вблизи проходит автомобильная дорога Белоярский – Асбест. | 2 |
| Точка 4 | Белоярский сосновый бор, вблизи асбестовского моста | Куст | Куст черемухи находится в сосновом бору вблизи реки Пышма | 1 |
| Точка 5 | Речная долина реки Пышма | Модельное дерево | Дерево произрастает в пределах речной долины. Рядом расположены заросли ивняка. | 2 |
| Точка 6 | Пер. Береговой, 1А | Черемушник к | Черемушник расположен на берегу реки Пышма. Заросли ивы. | 2 |

| | | | | |
|---------|--------------------|---------------------|--|---|
| Точка 7 | Ул. Ленина, 259 | Модельное дерево | Дерево черемухи расположено рядом со зданием администрации поселка. Вблизи проходит «Сибирский тракт». Растительное сообщество: береза, яблоня, рябина. | 2 |
|---------|--------------------|---------------------|--|---|

2. Обсуждение и анализ результатов исследования.

В ходе исследования была выявлена взаимосвязь между окружающей средой и развитием генеративных органов у черемухи обыкновенной в весенний период. Помимо того, что проводилось наблюдение за черемухой, на каждой точке производился замер освещенности места произрастания объекта с помощью люксметра.

В точке наблюдения №1 у дерева черемухи было зарегистрировано 3 балла, а в точках наблюдения №2,3,5,6,7 было зафиксировано 2 балла. При замере освещенности в точках №1,2,3,5,6,7 прибор показал в среднем 10000 люкс. В данных точках условия произрастания растения идентичны, все они находятся в хорошей освещенности, в черти поселка и вблизи дорог. Точка наблюдения №4 выделяется на фоне остальных. Она находится в сосновом лесу на берегу реки Пышма. При замере освещенности люксметром было выявлено, что в данной точке она составляет 3025 люкс. Плохая освещенность и близость водоема поспособствовали тому, что при

наблюдении куста черёмухи было зафиксировано развитие генеративных органов в 1 балл.

Таким образом, существует взаимосвязь между окружающей средой и развитием генеративных органов у черёмухи обыкновенной в весенний период. Исследования показало, что вегетация черёмухи обыкновенной начинается раньше в черте поселка, чем в естественных природных условиях. Данную закономерность стоит учитывать при ежегодном наблюдении за растением.

3.2. Анализ результатов по применению исследовательской деятельности в туристско-краеведческом кружке.

Цель: анализ результативности условий для формирования исследовательских умений у обучающихся в туристско-краеведческом кружке.

Задачи:

1. Выявить уровень исследовательских компетенций у обучающихся до проведения исследования.
2. Сравнить полученные данные после проведения исследования, с предыдущими данными.
3. Сделать выводы о результативности условий для формирования исследовательских компетенций у обучающихся в туристско-краеведческом кружке.

Для выявления уровня исследовательских компетенций было проведено два тестирования в начале и после исследования (Приложение 3). В тестирование принимало участие группа обучающихся в туристско-краеведческом кружке в количестве 14 человек. Результаты первого тестирования представлены в Таблице 2 и диаграмме (рис.5).

Диагностика уровня исследовательских компетенций на
констатирующем этапе эксперимента

| Проверяемые умения | Количество верно ответивших обучающихся | Количество допустивших ошибки |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Умение видеть проблему | 9 | 5 |
| Умение выдвигать гипотезу | 12 | 2 |
| Умение задавать вопрос | 4 | 10 |
| Умение давать определение понятиям | 11 | 3 |
| Умение классифицировать | 12 | 2 |
| Умение наблюдать | 8 | 6 |
| Умение экспериментировать | 9 | 5 |
| Умение делать умозаключения | 10 | 4 |

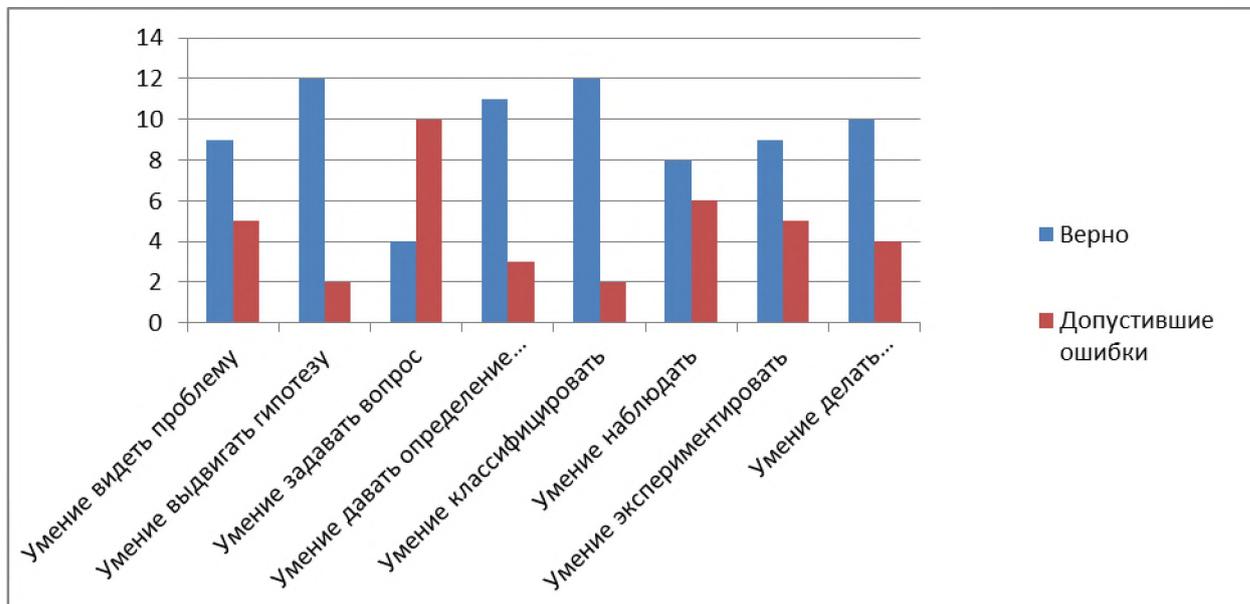


Рис. 5 Диагностика уровня исследовательских компетенций на констатирующем этапе эксперимента

В ходе второго тестирования у обучающихся было выявлено улучшение результатов по нескольким показателям. Без ошибок школьники ответили на вопросы, которые были направлены на умение выдвигать гипотезу. Помимо этого задания на умения видеть проблему, классифицировать, наблюдать были выполнены на достаточно высоком уровне. Результаты второго тестирования представлены в Таблице 3 и диаграмме (рис.6).

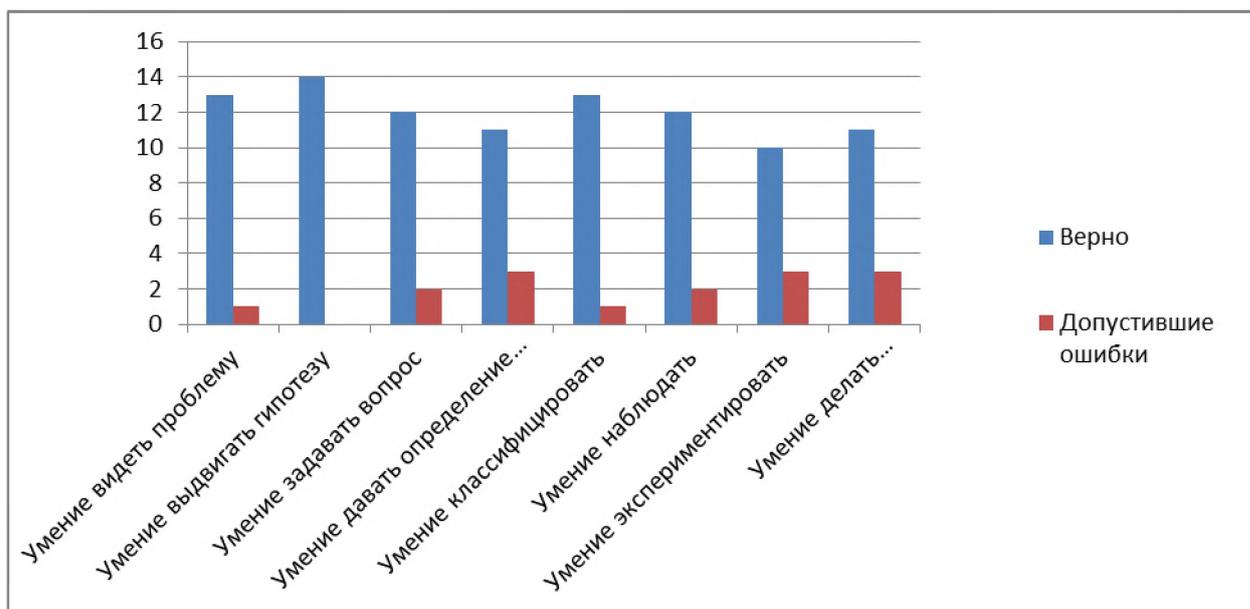


Рис. 6 Диагностика уровня исследовательских компетенций на контрольном этапе эксперимента

Таблица 3

Диагностика уровня исследовательских компетенций на контрольном этапе эксперимента

| Проверяемые умения | Количество верно ответивших обучающихся | Количество допустивших ошибки |
|---------------------------|---|-------------------------------|
| Умение видеть проблему | 13 | 1 |
| Умение выдвигать гипотезу | 14 | 0 |
| Умение задавать вопрос | 12 | 2 |

| | | |
|------------------------------------|----|---|
| Умение давать определение понятиям | 11 | 3 |
| Умение классифицировать | 13 | 1 |
| Умение наблюдать | 12 | 2 |
| Умение экспериментировать | 10 | 3 |
| Умение делать умозаключения | 11 | 3 |

При анализе данных можно выявить положительную динамику в развитие исследовательских умений у обучающихся. Поэтому можно сделать вывод о том, что выявленные условия формирования исследовательских умений в туристско-краеведческом кружке являются результативными.

Также в ходе работы над исследованием было проведено два тестирования (приложение 4) на выявления знаниевых компетенций у обучающихся, результаты которых представлены в диаграммах (рис. 7).

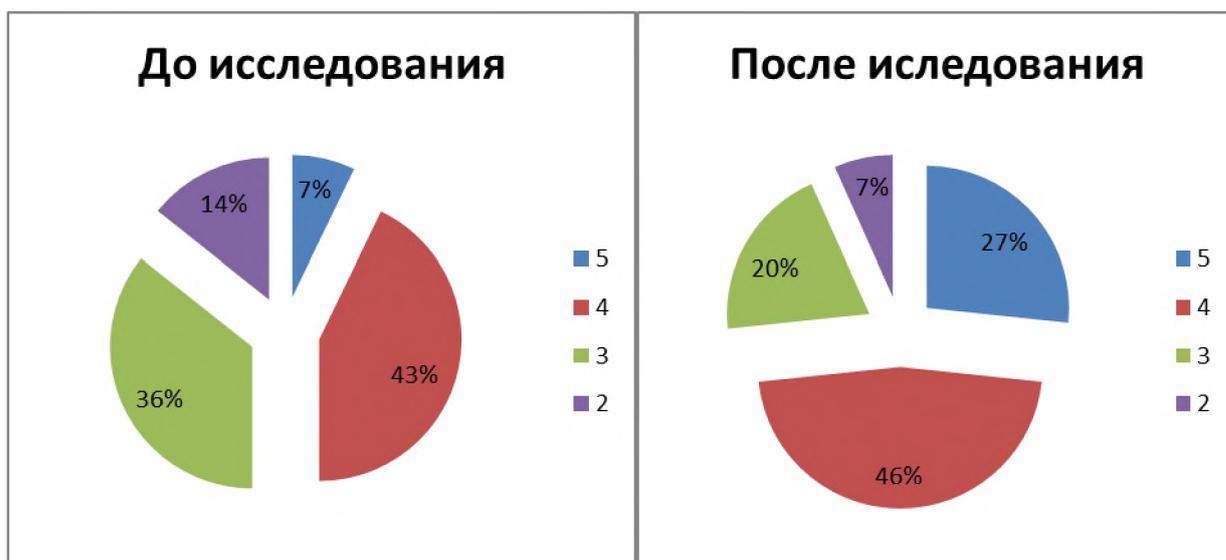


Рис. 7 Результаты тестирования на выявление знаний по теме исследования

До проведения исследования среза знаний показал, что 50 % обучающихся владеют материалом на «4» и «5.» 36 % школьников имеют отметку удовлетворительно, а 14 % не владеют материалом. Исходя из анализа результатов, уровень знаниевых компетенций стал выше после

работы над исследованием. 73 % обучающихся при ответах на вопросы получили положительные отметки «4» и «5», 20 % имеют отметку удовлетворительно, а 7 % не справилось с заданием.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о результативности туристско-краеведческого кружка в формирование исследовательских и знаниевых компетенций у обучающихся. Подводя итоги исследования, сопоставляя результаты этапов педагогического эксперимента, можно отметить, что задачи работы в целом решены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе была исследована тема «Исследовательская деятельность школьников в работе туристско-краеведческого кружка». Были рассмотрены теоретические основы исследовательской деятельности школьников; изучен педагогический опыт, накопленный по данной проблеме; проведена практическая работа, направленная на решение поставленных задач с использованием накопленного теоретического материала.

Туристско-краеведческая деятельность является результативным средством, которое комплексно оказывает воздействие на обучение и воспитание школьников. Посещая кружок, школьники имеют большие возможности для самореализации: спорт, наука, творчество. Помимо этого, работа туристско-краеведческого кружка имеет практико-ориентированный характер, где формируется универсальные учебные действия. В познание окружающего мира используются научные методы. В связи с этим формирование исследовательских компетенций в работе туристско-краеведческого кружка будет результативным и действенным. Распространенная форма организации исследований в кружке это работа на учебно-экологических тропах. Учебная экологическая тропа – это специально организованная территория для обучения школьников в окружающей среде. На тропе может осуществляться как экскурсии с заданиями исследовательского характера, так и организовываться сами исследования. При работе кружка на тропе могут проводиться следующие исследования:

- наблюдения за погодой;
- наблюдение за растительностью родного края;
- изучение рекреационных возможностей;
- измерение скорости течения реки, глубину, расход воды;
- проводить исторические исследования.

Взаимодействие туристско-краеведческой и исследовательской деятельности в развитии обучающихся, способствует ориентированию обучения на современные образовательные результаты, которые направлены освоение не только предметного содержания, но и на метапредметные умения.

Цель дипломной работы была достигнута. В результате изучения психолого-педагогической, методической, учебной литературы, наблюдения и анализа за ходом исследования школьников на экологической тропе сделано следующее:

1. разработаны экологические тропы, задания к ним; и примеры тем исследовательских работ;
2. выделены условия, при которых формирование исследовательских умений дает оптимальный результат:
 - обучающимся даны знания алгоритма для выполнения работы;
 - проведены методические указания, инструктаж, консультации;
 - создана соответствующая техническая оснащённость.

Педагогический эксперимент подтвердил результативность разработанной модели для формирования исследовательских умений у обучающихся. В ходе работы было разработаны 3 экологические тропы, опубликовано 2 статьи и проведено исследования со школьниками.

Разработанные и апробированные методические условия для формирования у школьников исследовательских умений, могут быть использованы в работе туристско-краеведческого кружка, в общеобразовательной школе и в учреждениях дополнительного образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев, С.В. Практикум по экологии [Текст]: учебное пособие \ С.В. Алексеева. – М.: АО МДС, 1996. – 192 с.
2. Афонин, А.В. Экологические тропы России [Текст] / А.В. Афонин. – М.: ПК Литфонда России, 1993. – 36 с.
3. Ашихмина, Т.Я. Экологический мониторинг [Текст]: учебно - методическое пособие / Т.Я. Ашихмина. – М.: Академический проект, 2005. – 416 с.
4. Бакланова, С.Л. Экологическая тропа: технология создания [Текст]: учебно-методическое пособие / С.Л. Бакланова. – Бийск, 2007. – 63 с.
5. Бардин, К.В. Азбука туризма [Текст]: пособие для учителей, руководителей туристских походов со школьниками / К.В. Бардин. – М.: Просвещение, 1981. – 197 с.
6. Беловолова, Е. А. Формирование ключевых компетенций на уроках географии [Текст] / Е.А. Беловолова. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 234 с.
7. Белоярский городской округ официальный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://beloyarka.com> (дата обращения: 30.01.2018)
8. Бешко, Н. Экологическая тропа: методическое пособие для учителей [Текст] / Н. Бешко, К. Иботова, У. Умарходжаева. – Ташкент, 2010. – 59 с.
9. Борейко, В.Е. Дорога к заповеднику [Текст] / В.Е. Борейко. – М., 1996. – 120 с.
10. Варыгина, Т.Н. Содержание, методы, результаты исследовательской деятельности учащихся [Электронный ресурс]: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»: Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/584859/> (дата обращения: 07.04.2018)
11. Васина, О.Н. Проектная исследовательская деятельность школьников: формирование экологической культуры [Текст] / О.Н. Васина,

О.Н. Паномарева // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – №28. – С.711-713.

12. Вяткин, Л.А. Туризм и спортивное ориентирование [Текст]: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л. А. Вяткин, Е. В. Сидорчук. – М.: Академия, 2013. – 224 с.

13. Глазырина Н.Л. Организация учебной экологической тропы [Текст] / Н.Л. Глазырина // Вестник ЧГПУ. – 2014. – №5. – С. 38-49.

14. Голованов, В.П. Становление и развитие региональной системы дополнительного образования детей в современных социокультурных условиях [Текст] / В.П. Голованов. – М.: Шк.книга, 2001. – 220 с.

15. Голованов, В.П. Инновационные подходы к развитию профессиональной компетентности педагогов дополнительного образования туристско-краеведческого профиля [Текст] / В.П. Голованов, С.А. Стрельникова // Теория и практика дополнительного образования, – 2010. – №9. – С.35-36.

16. Горленко, Л.М. Организация исследовательской деятельности учащихся городских школ [Текст] / Л.М. Горленко // Биология в школе. – 2009. – №9. – С.19-22.

17. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор [Текст]: пособие для учителя / Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. М.: Просвещение, 2010. – 223 с.

18. Денисова, Т.С. Творческая работа как форма организации учебной исследовательской деятельности учащихся [Текст] / Т.С. Денисова // Биология в школе. – 2009. – №9. – С.45-50.

19. Дерябо, С.Д., В.А. Ясвин. Экологическая педагогика и психология [Текст] / С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 480 с.

20. Дрогов, И.А. Подготовка инструкторов детско-юношеского туризма [Текст]: учебно-методическое пособие / И.А. Дрогов – М.: ФЦДЮТиК, 2008.

21. Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М.: Академия, 2012. – 207 с.
22. Захлебный, А.Н. На экологической тропе (опыт экологического воспитания) [Текст] / А.Н. Захлебный. – М.: Знание, 1986. – 112 с.
23. Захлебный, А.Н. Экологическое образование школьников во внеклассной работе [Текст]: пособие для учителей / А.Н. Захлебный, И.Т. Суравегина. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с.
24. Зимняя, И.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности [Текст] / И.А. Зимняя, Е.А. Шашенкова. – Ижевск - Москва, 2001. – 105 с.
25. Исследовательские работы победителей и призеров конференции Открытие [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://otkrytie.edu.yar.ru/discover/14/win2014/> (дата обращения: 20.02.2018)
26. Никонова, М.А. Методика преподавания региональной географии в школе [Текст]: учебное пособие / М.А. Никонова, О.А. Бахчева, И.В. Душина. – М.: Астрель, 2003. – 188 с.
27. Калихман, А.Д. Тропы природных территорий у Байкала [Текст] / А.Д. Калихман, Т.П. Калихман, В.В. Хидекель. – Иркутск: Оттиск, 2005. – 114 с.
28. Капустин, В.Г. География Свердловской области (Часть 1: Природа региона и проблемы экологии) [Текст]: Учебное пособие по курсу «География Свердловской области» / В.Г. Капустин. – Екатеринбург, 2010. – 223 с
29. Кассир, Е. И. Учебно-исследовательская деятельность в образовательной школе [Текст]: Методические рекомендации для учителей-предметников и учащихся общеобразовательных школ по написанию исследовательской работы / Е.И. Кассир – Екатеринбург: МУ ИМЦ «Екатеринбургский дом Учителя», 2007. – 54 с.

30. Кларин, М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках [Текст] / М.В. Кларин. – М., 1994. – 84 с.
31. Кондратьева, К.А. Дизайн и экология культуры [Текст] / К.А. Кондратьева. – М.: Московский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г. Строганова, 2000. – 106 с.
32. Константинов, Ю.С. Роль туристско-краеведческой деятельности в воспитании, обучении и оздоровлении учащихся [Текст] / Ю.С. Константинов // Дополнительное образование. – 2000. – №11. – С.33-35.
33. Константинов, Ю.С., Педагогика школьного туризма [Текст]: учебно-методическое пособие / Ю.С. Константинов, В.М. Куликов. – М.: ФЦДЮТиК, 2006. – 208 с.
34. Константинов, Ю.С. Организационно-педагогические условия туристско-краеведческой деятельности в образовательных учреждениях [Текст] / Ю.С. Константинов. – М.: Логос, 2011. – 191 с.
35. Коростелёва, В.И. Сущность исследовательской деятельности [Текст] / В.И. Коростелёва // Исследовательская работа школьников. – 2011. – №2. – С.17-40.
36. Лебедева, О.В. ФГОС школьного образования: проектирование и организация исследовательской деятельности в учебном процессе [Текст] / О.В. Лебедева, И.В. Гребнев // Вестник нижегородского университета имени Н.И. Лобачевского. – 2013. – №5. – С.106-112.
37. Леонтович, А.В. К проблеме исследований в науке и в образовании [Текст] / А.В. Леонтович // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование. – 2001. – №56. – С. 33-37.
38. Леонтьева, А.В. Проектно-исследовательская деятельность как форма развития творческого потенциала школьников [Текст] / А.В. Леонтьева // Биология в школе. – 2010. – №1. – С.53-57.

39. Маслов, А.Г. Подготовка и проведение соревнований учащихся «Школа безопасности» [Текст]: учебно-методическое пособие / А.Г. Маслов. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 156 с.
40. Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://mprso.midural.ru/> (дата обращения: 10.02.2018)
41. Обухов, А.С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения [Текст] / А.С. Обухов // Народное образование, –1999. – № 10. – С.34-41.
42. Образцов, П.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст]: курс лекций / П.И. Образцов. – Орел, 2002. – 291 с.
43. Огородникова, Н.В. Проектная деятельность старшеклассников [Текст] / Н.В. Огородникова // География в школе. – 2006. – №1. – С.55-61.
44. Остапец, А.А. Педагогика и психология туристско-краеведческой деятельности учащихся [Текст]: методические рекомендации / А.А. Остапец – М.: РМАТ, 2001. – 87 с.
45. Пахомова, Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: [Текст] пособие для учителей и студентов педагогических вузов / Н.Ю. Пахомова – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005. – 112 с.
46. Поддьяков, А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт [Текст] / А.Н. Поддьяков. – М.; ПЕР СЭ-Пресс, 2006. – 22 с.
47. Понурова, В.А. Проблемный подход в обучении географии [Текст]: методическое пособие / В.А. Понурова. – М.: Просвещение, 1999. – 326 с.
48. Попова, Т.В. Безнадзорность и беспризорность несовершеннолетних в российском обществе: история и современные реалии [Текст] / Т.В. Попова, Н.В. Быстрова // Вестник Мининского университета. – 2014. – №4. – С.17.

49. Разагатова, Н.А. Вовлечение младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность (на примере г. Самара) [Текст] / Н.А. Разагатова // Известия Самарского научного центра РАН. – 2006. – № 3. – С.223-230.

50. Реймерс, Н.Ф. Охрана природы и окружающей среды [Текст]: Слов. – справ./ Н.Ф. Реймерс – М.: Просвещение, 1992. – 320 с.

51. Рябова, Л.Г. Исследовательская деятельность учащихся [Электронный ресурс]: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»: Режим 57 доступа: <http://festival.1september.ru/articles/581619/> (дата обращения: 13.02.2018)

52. Савенков, А.И. Как организовать эффективное исследовательское обучение в школе? [Текст] / А.И. Савенков // Исследовательская работа школьников. – 2011. – №2. – С.5-16.

53. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: [Текст] учебное пособие / А.И. Савенков. – М.: Ось-89, 2006. – 480 с.

54. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению [Текст] / А.И. Савенков. – М.: Просвещение, 2006. – 434 с.

55. Свиридова Е.М. Внеклассное занятие «Экологическая тропа» [Текст] / Е.М. Свиридова, Е.А. Романова // Эксперимент и инновации в школе. –2014. – №32. – С.17-22.

56. Сергеев, И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: [Текст] практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / И.С. Сергеев –3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2006. – 80 с.

57. Сластенина, Е.С. Экологическое образование в подготовке учителя [Текст] / Е.С. Сластенина. – М.: Просвещение, 1984. – 134 с.

58. Слесарева Ю.Б. Детско-юношеский туризм в Москве: современное состояние и перспективы развития [Текст] / Ю.Б. Слесарева,

Ю.У. Гуральник, А. И. Панов // Теория и практика дополнительного образования. – 2006. – №6. – С.16-20.

59. Справочное пособие по организации поисково-исследовательской деятельности учащихся образовательных учреждений [Текст] / сост.: Н.В. Карпова, С.В. Кускова, Л.Е. Толкачёва. – Псков, 2001. – 46 с.

60. Тымко, Н. В. Интеграция общего и дополнительного образования в процессе туристско краеведческой деятельности детей [Текст]: дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / Н. В. Тымко; Институт содержания и методов обучения Рос. акад. образования. – Москва, 2009. – 192 с.

61. Тымко, Н.В. Организация конкурсов краеведческих исследовательских работ [Текст] / Н.В. Тымко // Вестник Академии детско-юношеского туризма и краеведения. – 2015. – № 115. – С.135-149.

62. Тысько, Л.А. Исследовательская деятельность учащихся в общеобразовательной школе [Текст] / Л.А. Тысько // Преподавание истории и обществознания в школе. – 2006. – № 4. – С.14-22.

63. Тяглова, Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии [Текст]: методическое пособие / Е.В. Тяглова. – М.: Планета, 2011. – 256 с.

64. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/543> (дата обращения: 25.11.2017)

65. Чижова, В.П. Учебные тропы природы [Текст] / В.П. Чижова, А.В. Добров, А.Н. Захлебный. – М.: Агропромиздат, 1989. – 159 с.

66. Чижова, В.П. Школа природы. Экологическое образование в охраняемых природных территориях [Текст] / В.П. Чижова – М.: Эколого-просветительский центр «Заповедники», 1997. – 128 с.

67. Шумакова, Н.Б. Обучение и развитие одарённых детей [Текст] / Н.Б. Шумакова. – М.; Воронеж, 2004. – 120 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Рис.1 Обучающиеся занимаются описание точки наблюдения



Рис.2 Черемуха обыкновенная



Рис. 3 Вид на реку Пышма и памятник природы Белоярский сосновый бор

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Шкала глазомерной оценки весеннего развития генеративных органов (соцветие, цветы, плоды) у черемухи обыкновенной

| Балл | Описание | Иллюстрации |
|------|---|--|
| 0 | <p>Зимний покой – отсутствие видимых изменений в почках.</p> <p>Наблюдаемая картина: все почки сохраняют зимний вид и размеры.</p> |  |
| 1 | <p>Набухание почек – у всех почек (листовых (вегетативных) и цветочных (генеративных)) наружные жёсткие коричневые почечные чешуи расходятся, и на ветвях появляются увеличивающиеся в размерах почки, прикрытые зеленовато-белыми плёнчатыми чешуями.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от первых слегка набухших почек с показавшимися кончиками светлых плёнчатых чешуй; до всех предельно набухших, вытянувшихся почек, «одетых» в светлые плёнчатые чешуи; но на ветвях ещё нет «лопнувших» почек с показавшимися кончиками листьев; издали черёмуха кажется покрытой белесоватыми штрихами и точками.</p> |  |
| 2 | <p>Начало бутонизации – появление полностью обособившихся компактных прямых соцветий-«свечек»; бутоны в соцветиях прикрыты плёнчатыми белесоватыми прицветниками.</p> | |

| | | |
|-----------------|--|---|
| | <p>Варианты наблюдаемого: от первых компактных полностью обособившихся соцветий-«свечек»; до всех полностью обособившихся компактных прямых соцветий-«свечек»; но все соцветия ещё прямые, плотные, цветоножек у бутонов не видно.</p> |  |
| <p>3</p> | <p>Начало бутонизации – появление полностью обособившихся компактных прямых соцветий-«свечек»; бутоны в соцветиях прикрыты плёнчатыми белесоватыми прицветниками.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от первых компактных полностью обособившихся соцветий-«свечек»; до всех полностью обособившихся компактных прямых соцветий-«свечек»; но все соцветия ещё прямые, плотные, цветоножек у бутонов не видно.</p> |  |
| <p>4</p> | <p>Бутонизация, «разрыхление» соцветий – появление изогнутых соцветий серповидной формы, в которых бутоны мелкие, на коротких цветоножках, отходят друг от друга, высвобождаются из прицветников.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от первых слегка изогнутых ещё достаточно плотных соцветий, у которых цветоножки едва заметны, бутоны прикрыты прицветниками; до массового появления серповидных рыхлых соцветий, в которых цветоножки вытянулись, бутоны отошли друг от друга и высвободились из прицветников; но соцветий-кистей с бутонами, у</p> |  |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>которых слегка разошлись чашелистики и стали видны белые лепестки, ещё нет.</p> | |
| 5 | <p>Бутонизация, соцветия-кисти – появление кистевидных соцветий с бутонами, у которых слегка разошлись чашелистики и стали видны белые «звёздочки» лепестков. Возможно появление черёмухового аромата.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от первых кистевидных соцветий с первыми бутонами, у которых слегка разошлись чашелистики и стали видны белые «звёздочки» лепестков; до всех соцветий-кистей с бутонами, у которых между чашелистиками стали слегка видны белые лепестки; но бутоны ещё достаточно плотные, большей частью зелёные.</p> |  |
| 6 | <p>Бутонизация, окрашенные бутоны – появление соцветий-кистей с окрашенными бутонами, которые стали похожи на зелёно-белые шарики; бутоны в основании (нижней части) соцветий рыхлые, готовы раскрыться.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от первых соцветий-кистей с окрашенными бутонами, похожими на зелёно-белые шарики; до массового появления соцветий-кистей с окрашенными бутонами, в нижней части соцветий бутоны готовы раскрыться; но раскрытых венчиков цветков ещё нет.</p> |  |
| 7 | <p>Начало цветения – появление соцветий с раскрытыми венчиками цветков.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от первых соцветий с единичными раскрывшимися цветками;</p> | |

| | | |
|-----------------|---|---|
| | <p>до практически всех соцветий, в которых до половины цветков раскрылось, вторая половина – окрашенные бутоны (издали черёмуха «забелела» от раскрытых цветков); но соцветий в полном цвету (практически все цветки раскрыты) ещё нет.</p> |  |
| <p>8</p> | <p>«Разгар», массовое цветение – соцветия в полном цвету, венчики всех или почти всех цветков раскрыты.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от небольшой части соцветий, в которых все или почти все цветки раскрылись, а оставшиеся бутоны похожи на маленькие белые шарики (издали черёмуха отчётливо «белеет» от раскрытых цветков); до раскрытия всех цветков во всех соцветиях (издали черёмуха видна как «белое пятно»); но процесс отцветания ещё не начался – осыпающихся лепестков не видно.</p> |  |
| <p>9</p> | <p>Начало отцветания – опадение лепестков, появление цветков с полностью опавшими лепестками.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от появления на земле и на ветвях черёмухи первых осыпавшихся лепестков (издали черёмуха ещё видна как «белое пятно»); до практически всех соцветий с частью отцветших цветков, лепестки которых полностью облетели (издали черёмуха выглядит зелёной с белыми пятнами);</p> |  |

| | | |
|----|---|--|
| | <p>но в соцветиях ещё есть цветки с необлетевшими лепестками.</p> | |
| 10 | <p>Отцветание - все цветки во всех соцветиях отцвели, все лепестки осыпались.</p> <p>Наблюдаемая картина: в соцветиях нет больше цветков с лепестками – все облетели, но хорошо видны ещё живые розоватые тычинки и части околоцветников.</p> |  |
| 11 | <p>Полное отцветание – засыхание тычинок и частей околоцветников, увеличение в размерах завязей.</p> <p>Варианты наблюдаемого: от первых соцветий с засохшими тычинками и частями околоцветников; до массового появления соцветий с засохшими и опадающими тычинками и частями околоцветников, увеличивающимися в размерах завязями; но на веточках бывших соцветий ещё видны засыхающие и опадающие тычинки и части околоцветников.</p> |  |
| 12 | <p>Начало плодоношения – появление маленьких зелёных плодов-костянок.</p> <p>Наблюдаемая картина: на веточках бывших соцветий видны только маленькие зелёные плоды-костянки, все незавязавшиеся цветки, засохшие части околоцветников и тычинки осыпались; но околоплодники ещё не разрослись, и плоды ещё не достигли нормальной для черёмухи величины (чечевица или маленькая горошина).</p> | |

| | | |
|------------------|---|--|
| | |  |
| <p>13</p> | <p>Плодоношение (продолжение) – появление зелёных плодов-костянок нормального для черёмухи размера (чечевица или маленькая горошина).</p> <p>Наблюдаемая картина: все зелёные плоды-костянки достигли нормального для черёмухи размера (чечевица или маленькая горошина).</p> |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Тест: «Уровень исследовательских умений»

1. *Умение видеть проблемы*

Задание. Составьте рассказ, используя данную концовку:

...Когда мы вышли на улицу, гроза уже закончилась, но с деревьев ветер сдувал на наши головы большие капли воды.

2. *Умение выдвигать гипотезы*

Задание. Предложите несколько разных гипотез этих обстоятельств.

Почему бывают день и ночь?

Почему течёт вода?

3. *Развитие умения задавать вопросы*

Задание: Задайте вопрос к изображению.



4. *Развитие умения давать определения понятиям*

Задание. Охарактеризуйте тремя словами эти предметы. Например:

Земная кора: твердая оболочка Земли; часть литосферы; материковая и океаническая.

Река:

5. *Умение классифицировать*

Задание. Соедини стрелками.

Внутренние воды

Залив

Часть океана

Река

Ледник

6. *Развитие умения наблюдать*

Напишите заметки о прошедшем походе и укажите как можно больше географических подробностей и объектов.

7. *Умение экспериментировать*

Что можно сделать из глины:

8. *Умение высказывать суждения и делать умозаключения*

Задание. Проверь правильность утверждения.

Когда идёт дождь, крыши домов мокрые. Крыши домов мокрые.

Следовательно, идёт дождь.

Тест: «Уровень исследовательских умений»

1. *Умение видеть проблемы*

Задание. Составьте рассказ, используя данную концовку.

... Нам так и не удалось выехать на дачу.

2. *Умение выдвигать гипотезы*

Задание. Предложите несколько разных гипотез этих обстоятельств.

Почему весной появляются почки на деревьях?

Почему дует ветер?

3. *Развитие умения задавать вопросы*

Задание. Задайте вопрос к изображению.



4. *Развитие умения давать определения понятиям*

Задание. Охарактеризуйте тремя словами эти предметы. Например:

Земная кора: твердая оболочка Земли ; часть литосферы; материковая и океаническая.

Почва:

5. *Умение классифицировать*

Задание. Соедини стрелками.

Часть речной долины

Исток

Элемент речной сети

Пойма

Русло

6. *Развитие умения наблюдать*

Напишите заметки о прошедшем полевом исследовании и укажите как можно больше географических подробностей и объектов.

7. *Умение экспериментировать*

Что можно сделать из песка:

8. *Умение высказывать суждения и делать умозаключения*

Задание. Проверь правильность утверждения.

Все волки серые. Рекс серый. Следовательно, он волк.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Тест на проверку знаний в рамках исследования школьников:

- 1) *Напишите название памятника природы, который находится в черте поселка Белоярского*
- 2) *Фенология – это...*
 - а) наблюдения за природой
 - б) система знаний о сезонных явлениях природы, о сроках их наступления и причинах
 - в) система знаний о природных комплексах
 - г) система знаний о растениях
- 3) *Прорастание почек приходится на месяц...*
 - а) май
 - б) июнь
 - в) лето
 - г) март
- 4) *Выберите среди предложенных органов растений генеративные:*
 - а) стебель
 - б) цветок
 - в) лист
 - г) плод
- 5) *Выберите картинку, на которой изображена черемуха обыкновенная*

