

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. П.
АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В. П. АСТАФЬЕВА)

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ
Кафедра географии и методики обучения географии

Шутович Ольга Анатольевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ИЗУЧЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИИ
ЗАПОВЕДНИКА «СТОЛБЫ» В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ**

по направлению подготовки 44. 03. 05. Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

направленность (профиль) образовательной программы

География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И. о. зав. кафедрой географии и методики
обучения географии PhD., доцент
11 мая 2017 г.

_____ Л.А. Дорофеева
(подпись)

Руководитель
к.г.н., доцент Мельниченко Т. Н.
Дата защиты 20 июня 2017 г.
Обучающийся Шутович О. А.

_____ (дата, подпись)
Оценка _____
(прописью)

Красноярск
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
-----------------------	---

ГЛАВА 1. НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА КАК ОСОБЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Научно - исследовательская деятельность школьников.....	6
1.2. Уровни исследовательской деятельности учащихся и типы ее организации.....	11
1.3. Основные этапы выполнения научно - исследовательской работы учащимися.....	16
1.4. Композиция научно - исследовательской работы.....	20
1.5. Требования, предъявляемые к учащимся при выполнении научно - исследовательской работы и критерии оценивания.....	27

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ТЕМЕ «РЕКРЕАЦИОННАЯ НАГРУЗКА НА ТЕРРИТОРИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КРАСНОЯРСКИЕ СТОЛБЫ»

2.1. Организация и проведение научно - исследовательской работы со школьниками.....	31
2.2. Научно - исследовательская работа школьников по теме «Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы».....	34

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
-------------------------	----

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	71
---	----

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А (Статья).....	76
Приложение Б (Терминологический словарь).....	82
Приложение В (Сертификаты).....	86
Приложение Г (Анкета).....	88

ВВЕДЕНИЕ

«Нет ничего такого сложного,
что невозможно было бы исследовать»

(Э. Хайне*)

Важную роль в развитии и реализации творческих способностей школьников играет научно-исследовательская деятельность. Это своего рода деловая игра для школьников, направленная не только на формирование у них навыков и приемов научной деятельности, но и на приобретение значительного опыта социализации. В планируемых результатах воспитания и социализации, обучающихся основной образовательной программы, реализующей ФГОС, прописан раздел «Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни, подготовка к сознательному выбору профессии»¹. Выбор профессии начинается порой с увлеченностью предметом в школе и желанием знать его глубже, что часто является мотивом к научно-исследовательской работе.

Актуальность темы. Одним из важнейших средств повышения эффективности обучения является развитие познавательного интереса к предмету, который может реализоваться через исследовательскую деятельность, построенную на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего мира. В результате исследовательской деятельности происходит формирование у учащегося готовности и способности самостоятельно творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.

* Эрнст В. Хайне, современный немецкий писатель.

¹ Примерная основная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. С.261.

Объект исследования: научно - исследовательская деятельность школьников.

Предмет исследования: научно - исследовательская работа по теме «Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы».

Цель исследования: организация научно - исследовательской деятельности учащихся на примере изучения рекреационной нагрузки на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы».

Задачи:

1. Рассмотреть научно - исследовательскую работу как особый вид деятельности школьников;
2. Организовать и провести научно - исследовательскую работу со школьниками по теме «Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы» и проанализировать полученные результаты.

Методы исследования:

- эмпирического уровня: наблюдение, анкетирование, социальный опрос, сравнение;
- теоретического уровня: анализ литературных источников, обобщение, анализ и обработка статистических данных.

Апробация работы:

1. Научно - исследовательская работа проведена на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением отдельных предметов им. академика Ю. А. Овчинникова» города Красноярска и на базе Государственного природного заповедника «Столбы»;

2. Выступление школьников с результатами научно - исследовательской работы на школьной конференции в МБОУ СОШ № 10, где заняли 1 место;
3. Выступление учеников с докладом на 3 – ей городской научной конференции школьников по географии на базе КГПУ им. В. П. Астафьева;
4. Выступление на XVIII Международном научно - практическом форуме студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и наука XXI века».
5. В соавторстве с Мельниченко Т. Н. написана и опубликована в электронном сборнике статья по теме: Организация научно - исследовательской деятельности учащихся на примере изучения рекреационной нагрузки на ФГБУ «Государственный природный заповедник «Столбы» (Приложение А).

ГЛАВА 1. НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА КАК ОСОБЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Научно - исследовательская деятельность школьников

Научно-исследовательская работа является одной из видов интеллектуальной деятельности учащихся. Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся под руководством учителя, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов работы, характерных для исследований в научной сфере [17].

В работе с учащимися используют исследовательскую деятельность различного характера – теоретического и экспериментального. В первом случае учащиеся пишут рефераты, сообщения, презентации, выполняют проекты, имеющие главным образом интегративный, межпредметный характер. Экспериментальная деятельность связана с исследованием природных объектов, выполнение которых доступно учащимся. При этом повышается осознанность знаний и появляется устойчивый интерес учащихся к предметам. Исследовательская деятельность может вызвать определенные затруднения, потребует больше времени на подготовку чем выполнение заданий по образцу, однако эти и другие трудности впоследствии компенсируются тем, что деятельность учащихся продуктивная, творческая, и что тоже немало важно, интересная работа приносит огромное удовлетворение от проделанной работы.

Исследовательские работы – творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Значение исследовательской работы способствует более глубокому и

прочному усвоению знаний по учебным предметам, вырабатывает умения и навыки самостоятельной работы учащихся, формирует умения применять теоретические знания в решении конкретных практических задач, развивает личностные качества ученика, влияет на выбор будущей профессии учеников.

Перед организаторами научной работы стоят следующие вопросы:

- Какую тему исследовательской работы выбрать, чтобы было интересно, актуально и соответствовало школьной программе?
- Возможно ли, организовать исследовательскую деятельность во всей школе по разным предметам?
- Есть ли смысл подключать к научно - исследовательским работам большое количество учащихся или только отдельных учеников?
- Как заинтересовать и научить ученика самостоятельно заниматься исследовательской деятельностью?

Современное развитие образования предусматривает последовательный процесс развития личности, направленный на формирование системы научно - практических знаний и умений, ценностных ориентации, которые могли бы позволить ученику активно функционировать в качестве полноправного члена общества, гражданина своей страны. Именно поэтому, основными задачами современного образования являются развитие творческих способностей учащихся, подготовка их к различным формам деятельности, выработка адекватного отношения к окружающему миру, к самостоятельной жизни. Важно суметь задать способность ориентироваться в социуме, а главное – реализовать свой творческий потенциал, стать создателем своей судьбы, нужным обществу и окружающим людям.

Таким образом, целью организации научно - исследовательской работы (НИР) учащихся является воспитание поколения мыслящего, жаждущего получать всё новые и новые знания, способствующие формированию

образованной, гармонически развитой, творческой личности; способной добывать свои знания самостоятельно.

Главная цель НИР школьников – развитие их творческих способностей, познавательных интересов, развитие личностных качеств учащихся через поэтапное осуществление познавательного процесса путем непосредственного участия в нем ученика. Все этапы НИР должны осуществляться учеником самостоятельно. Учитель в данном случае осуществляет контролируюшую и консультационную функции. Работа должна носить логически завершенный характер и демонстрировать способность обучающегося грамотно пользоваться специальной терминологией, ясно излагать свои мысли, аргументировать предложения [17].

Задачи научно - исследовательской работы школьников:

1. Развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение в решении актуальных практических задач. В основе НИР заложен поиск знаний, осуществляемый непосредственно учеником. В этом случае происходит развитие самостоятельности, необходимой для правильной социальной адаптации.

2. Самореализация личности учащегося. Процесс самореализации обязателен для любой личности. НИР способствует накоплению опыта самореализации, в результате которого учащийся сможет более правильно и объективно выбрать свой «жизненный путь» и оценить свои способности. Самореализация может осуществляться стихийно в различных направлениях жизни. Однако более эффективно направить этот процесс в нужное русло.

3. Развитие творческих способностей учащегося. НИР напрямую затрагивает творческие способности человека. Она развивает образное мышление, память, логику, умение четко выражать свои мысли устно или на бумаге.

4. Коммуникабельность учащегося. Школьник, который занимается научно - исследовательской работой, особенно связанной с гуманитарными дисциплинами, становится более общительным, социально активным, даже если он не имеет к этому природных склонностей.

Привлекая к научно - исследовательской работе школьников, необходимо так организовать последовательность овладения навыками творчества, чтобы помочь учащимся развивать свои способности. У нынешнего поколения есть достаточно большое количество занятий помимо учёбы и поэтому только творческий подход к процессу получения знаний способствует становлению исследовательской работы в школе.

Любить науку, заниматься одной из ее отраслей – это одно. А вот возвращать любовь к научным исследованиям, показывать – как это интересно, искать что – то новое, учить азам научной работы – это совершенно другое [18]. Как правило, с научной работой, с методами научного поиска человек знакомится в основном при обучении в высшем учебном заведении. Заниматься научной деятельностью в школе не просто.

В процессе научно - исследовательской деятельности формируются такие качества, как организованность, способность разумно планировать и упорядочивать ход своей деятельности, дисциплинированность - без этого нет просто самого процесса научной работы. Школьник должен сознательно подчиняться определенным нормам поведения при работе над проектом, исследованием. Необходимо приучить ученика к самоконтролю - ведь научная работа требует умения контролировать свои действия и подчинять свое поведение решению сознательно поставленных задач. Научная работа требует в этом случае, чтобы высшие мотивы преобладали над низшими мотивами. Кроме того, необходимо выработать и навыки рефлексии - умения самостоятельно проанализировать свои действия. При этом надо учесть, что мотивацию и потребность к поисковой интеллектуальной работе.

Занимаясь научно - исследовательской работой, учащиеся самостоятельно выбирают тематическое направление, готовятся теоретически. Изучают методику научно - исследовательской работы. Проводя экспериментальную работу, учащиеся анализируют результаты наблюдений, готовят доклады на научную конференцию.

Виды учебных исследований (по А.П.Тряпицыной)²:

1. Монопредметное учебное исследование – это исследование, которое проводится по какому-то одному предмету и предполагает привлечение знаний для решения проблемы именно по этому предмету. Результаты исследования, которое проводит ученик, касаются только данного предмета и могут быть получены в результате изучения процессов и явлений, находящихся в плоскости данного предмета. Такое исследование помогает ученику углубить свои знания только по данному предмету. Мотив такого исследования зачастую появляется в том случае, если ученик сталкивается с определённой трудностью материала. Пытаясь разобраться в проблеме, он начинает изучать дополнительную литературу, что, в итоге, приводит его к моноисследованию.
2. Межпредметное учебное исследование – это исследование, требующее привлечения знаний для его выполнения из разных учебных предметов одной или нескольких образовательных областей. Результаты такого межпредметного исследования выходят за рамки отдельного учебного предмета и не могут быть получены в процессе его изучения. Это исследование помогает ученику углубить свои знания по нескольким учебным предметам или образовательным областям. Мотивом межпредметного исследования чаще всего становится глубокий интерес ученика к проблеме, которая рассматривается в различных

² Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе/ Н.И. Дереклеева. – М., 2001. - С.48- 59.

образовательных областях по-разному. Интерес к пониманию проблемы приводит ученика к изучению различных трактовок проблемы и в конечном счете межпредметному исследованию.

3. Надпредметное исследование – это исследование, которое строится на совместной деятельности учителя и учащегося, направленное на исследование конкретных лично значимых для ученика проблем. Результаты такого исследования выходят за рамки учебной программы. Такое исследование предполагает взаимодействие ученика с учителями различных предметов, исходя из решаемых им проблем и исследовательских задач. Надпредметное исследование не всегда связано собственно с интересом ученика, к ее изучению, но интерес к ней педагога, умелая постановка проблемы, умение заинтересовать ею ученика приводит к тому, что увлекается ею и с удовольствием и интересом почувствует в исследовании данной проблемы.

Надпредметное исследование имеют больше преимуществ перед монопредметными и межпредметными исследованиями. Они заключены в следующем:

- они помогают преодолеть фрагментарность знаний учащихся, формируют общеучебные умения и навыки;
- помогают преодолеть узость мыслительной деятельности ученика;
- процесс исследования объединяет не только учеников, но и педагогов;
- изменяет отношение ученика к отдельным учебным предметам.

1.2. Уровни исследовательской деятельности учащихся и типы ее организации

Учащийся в структуре образовательного процесса проходит через несколько уровней личной исследовательской деятельности:

1. Репродуктивный, включающий определенный элемент вхождения в активную поисковую, научно-исследовательскую деятельность посредством системы олимпиад, смотров, конкурсов.
2. Эмпирико-практический, который включает усложненный элемент прохождения через систему коллекционирования, экскурсий и т.п.
3. Экспериментальный, исследовательский, включающий более усложненный элемент для прохождения через систему спецсеминаров, спецкурсов.
4. Продуктивно-деятельностный, творческий, включает который собственно экспериментальную, исследовательскую работу, тесно связанную с моделированием, конструированием, защитой собственных проектов.

Ведущий отечественный специалист из сферы организации исследовательской деятельности современных школьников Леонтович Александр Владимирович в процессе анализа представляемых на конкурсы, конференции творческих работ учащихся в области гуманитарных, естественных наук выделил их основные **типы**:

Проблемно-реферативные – работы, созданные на основе ряда литературных источников, которыми предполагается сопоставление данных из различных источников, а уже на основе этого личную трактовку поставленной проблемы. Работа будет считаться исследовательской при основательном анализе источников информации и собственной трактовке заявленной проблемы.

Экспериментальные – работы, написаны которые были на основе выполнения определенного эксперимента, уже описанного в науке, имеющего известный результат. Обладают скорее иллюстративным характером, предполагая самостоятельную трактовку особенностей данного результата при зависимости от изменения некоторых исходных условий.

Описательные и натуралистические – работы, направлены которые на наблюдение, качественное описание различных явлений. Могут обладать элементом научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методик исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы по общественно - экологической направленности.

***Творческие** – работы, которые могут быть различными по форме и содержанию: сочинение; рассказ, повесть, стихотворение собственного сочинения, эссе; краеведческая работа, носящая описательный характер собранного материалов по объектам изучения; сценарий школьного спектакля, творческого вечера; описания на заданную тему.

Практикум (практическая работа) – определенное учебное упражнение, задание, лабораторная работа, способствует усвоению пройденного материала и помогает освоить конкретную учебную дисциплину практически. Служит для иллюстрации тех или иных законов природы.

*** Реферат** – по характеру частично – поисковая, а по форме целостная работа, представляющая собой подбор материалов и опубликованных источников, наиболее полно освещающих изучаемую проблему. Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Реферат отражает степень освоения учеником навыков научно – исследовательской работы и умение использовать их на практике, умение письменно излагать результаты исследования. В определённой степени реферат рассматривать можно как подготовительный этап исследовательской деятельности.

Исследовательские – разнообразие творческие работы, выполнены которые при помощи наиболее корректной методики (с научной точки зрения), имеющие полученный при помощи данной методики личный экспериментальный материал. Именно на его основании осуществляется анализ,

выводы касательно характера исследуемого явления. Ключевой особенностью данных работ считается не предопределенность результата, который способны дать исследования. Основные этапы данной работы: постановка проблемы; детальное изучение посвященной этой проблематике теории; подбор методик исследования с практическим овладением ими; сбор собственного материала, анализ, обобщение его; научный комментарий; оформление собственных выводов.

Проект – творческая деятельность, направленная на достижение конкретного результата, оформление уникального продукта. Проектной работой подразумевается изначальное определение конкретных сроков выполнения намеченного при учете запланированных ресурсов, изначально продуманных требований к качественному уровню конечного продукта. Основные этапы рабочей деятельности:

- выработка концепции;
- детальное определение целей, задач проекта, оптимальных, доступных ресурсов;
- создание продуманного плана, программ, организация деятельности для реализации проекта;
- непосредственно реализация проекта (аннотация, описание либо презентация), включая осмысление, рефлексию результатов.

Проектирование в отличие от исследования всегда обладает ориентацией на практику. Реализующий тот либо иной проект человек не просто занимается поисками нечто нового. Им решается реально вставшая проблема. При этом приходится учитывать значительный объем различных обстоятельств. Разработка проекта, обычно, является делом творческим, однако зависит данное творчество от множества внешних обстоятельств. Нельзя забывать, что теоретически конкретный проект вполне можно выполнить, активно пользуясь

готовыми схемами действий, алгоритмами, то есть лишь на репродуктивном уровне.

Исследовательская деятельность в отличие от проектирования должна быть изначально более свободной, практически не регламентированной никакими внешними установками. Ее в идеале организовывать не должны даже рамки наиболее смелых гипотез. Поэтому она считается гораздо более гибкой, в ней наличествует значительно больше места для процесса импровизации.

Наряду с проектом, исследованием выделяется **проектно-исследовательская деятельность** – работа над проектированием собственного исследования, которой предполагается выделение целей, задач, выделение принципов по отбору методик, детальное планирование хода исследования, четкое определение ожидаемых результатов, необходимых ресурсов, оптимальная оценка реализуемости конкретного исследования.

Нужно отметить, не умоляя значимости всех типов учебной работы, что преследуют они различные цели, соответственно, различными будут их образовательные результаты. Таким образом, организаторам исследовательской деятельности школьников требуется знать о «подводных камнях», четко понимать назначение конкретного учебного исследования, а также не путать с остальными видами работ.

Значительной ролью в процессе организации научно-исследовательской работы обладает научное общество учащихся [20]. Оно является неполитическим, добровольным, научно-творческим объединением учащихся, стремятся которые усовершенствовать собственные знания в конкретной научной области, активно развивать интеллектуальные способности, приобретать определенные умения, навыки опытно-экспериментальной, учебно-исследовательской деятельности.

Научное общество учащихся является своеобразной деловой игрой, активно помогающей разрешать многие задачи в процессе развивающего образования:

- раскрывает склонности, интересы учащихся к активной исследовательской деятельности, формирует оптимальные условия реализации творческого потенциала;
- развивает личность ученика, формируя глубину, системность знаний, критическое мышление;
- повышает престиж знаний, уровня грамотности в широчайшем смысле слова, совершенствует навыки деятельной учебной работы;
- обогащает социальный опыт: обучает деловитости, личному умению преодолевать трудности, максимально достойно переживать неудачи, успехи, воспитывает уверенность в собственных силах;
- оптимально расширяет разнообразные контакты с учениками как своей, так и иных школ города, страны, а при активном использовании Интернета – другими странами; учит взаимодействию с учеными, учителями, создает требуемые условия для вовлечения в поисковую коллективную деятельность обучающихся различных возрастов для совместной их работы с профессиональными исследователями;
- популяризирует достижения современной техники, культуры, науки.

1.3. Основные этапы выполнения научно - исследовательской работы учащимися

Этап 1. Мотивация НИР

Начинается процесс приобщения к НИР с мотивации. На данной стадии у каждого участника будущей работы должно появиться понимание вполне конкретных выгод. Обычно учащиеся сталкиваются с процедурой научных

исследований впервые, поэтому абстрактные обещания тут неуместны. Невероятно важно вместе с моральными выгодами также увидеть понятные материальные стимулы, начиная от защиты реферата в ходе переводных экзаменов до непосредственного получения преимуществ при поступлении в выбранный вуз [8].

Этап 2. Выбор направлений исследований

Это наиболее непростой этап. Определяется здесь все специализацией, компетенцией, кругозором НР. Ключевые требования – новизна (при этом желательно на общемировом уровне), практическая значимость будущих ожидаемых результатов, логическая завершенность осуществляемой работы. Обобщенный объем исследований должен быть оптимально подобран, чтобы творческий детский коллектив смог завершить их в сроки, ограничены которые одним годом (максимум парой лет). Естественно, на конференции представлены могут быть промежуточные результаты работы, но ценность их существенно ниже.

Этап 3. Постановка задачи

Если первым этапом является «работа» НР, а на втором непосредственное участие потенциальных исполнителей ограничено простым обсуждением, то уже на третьем становится необходима тесная работа с будущими авторами. НР на данном этапе сначала фиксирует имеющийся настоящий уровень знаний – желаемую конкретную цель, состояние вопроса. Это обеспечивает наиболее поступательный переход к последующему этапу. Исключительно важно, чтобы дети смогли самостоятельно ознакомиться, составить обзор литературных данных, сформировать цельную, подробную картину состояния предмета, будущих исследований. В списке литературы не должно быть более 5-7 источников, которые представляются на утверждение НР. Заканчивается этап обсуждением в оформленном творческом коллективе для формулировки понятных целей будущей работы в наиболее лаконичной форме.

Этап 4. Фиксация и предварительная обработка данных

На данной стадии проводится процесс непосредственных наблюдений, анкетирование, эксперименты, то есть практическая работа.

Основным отличием от стандартизированных методик НИИ является то, что главным здесь является не результат, а реально пройденный детьми путь. На этом этапе позиция НР должна быть активно-наблюдательной. Невероятно важно не вмешиваться в ход творческого процесса, лишь предлагая схемы для осуществления сортировки данных, задавая вопросы: «Почему?.. Что будет, если?.. Что из этого следует?..»

Этап 5. Обсуждение результатов исследований, выдвижение и проверка гипотез

Обсуждение требуется, чтобы предположения, догадки можно было облечь в форму подлежащих проверке гипотез. Форма дискуссии любая, однако, по возможности, максимально демократичная. Каждый участник работы при этом должен высказать личную точку зрения. Дискуссия не является экспромтом, это - заранее подготовленное мероприятие, которое с перерывами может продолжаться до нескольких недель. Сопоставляются гипотезы с наличествующими данными экспериментов либо фактами; они опровергаются или подтверждаются, становятся утверждениями, формулирующимися в качестве результата исследований. В дальнейшем им требуется теоретическое обоснование, то есть объяснение механизма выявленных закономерностей [8]. Следует особо остановиться на случае, когда результатом процесса исследований становится отрицательным. Однако отрицательный результат также является результатом.

Этап 6. Оформление результатов работы

Окончательные результаты деятельности работы творческого коллектива должны оформляться в виде доклада (сообщения). Творческим коллективом

самостоятельно подготавливаются тезисы, развернутый доклад, а задачей научного руководителя становится редакция «детского текста».

Этап 7. Представление исследовательской работы

Некоторые научные руководители придерживаются мнения, что для успеха на конференции достаточно выучить заранее подготовленный текст доклада. Однако это не так. Зачастую приходится наблюдать, как действительно серьезным по собственному содержанию работам не удается попасть в пятерку лучших, потому как они не представляются должным образом. Ключевая причина нами видится в том, что представляющие такие работы дети психологически оказались не готовы к процессу борьбы, к победе. Очень полезным считаем проведение предварительного представления исследовательской работы в рамках узкого творческого коллектива, затем для расширенной аудитории на школьной научно-практической конференции. Данный этап становится не только тренировкой, а определенного рода рекламной компанией, программированием авторов работы на достижение успеха – они должны обладать уверенностью в предстоящей победе в рамках конференции.

Таким образом, анализируя характер и этапы научно - исследовательской работы школьников, можно сделать следующие выводы:

1. НИР учащихся – исключительно важный компонент современной школы.
2. НИР обладает четкими целями, задачами.
3. При организации НИР является важным учитывать способности ученика. Ведь даже при отсутствии значительных способностей ученик способен заниматься активной научно-исследовательской деятельностью.
4. Большим значением обладает организация НИР. Правильность организации работы прямо влияет на ее конечный успех. Учителю требуется четко продумывать НИР.

5. Важно заинтересовать учащихся, поддерживать данный интерес на протяжении всего времени работы.

В заключение требуется отметить, что все наличествующие методологические характеристики тесно взаимосвязаны, корректируют, дополняют друг друга. Проблема собственное отражение находит в теме исследования, которой требуется так либо иначе отражать движение от уже достигнутого наукой, от наиболее привычного к новому, а также содержать момент столкновения этого нового и старого. Выдвинутые проблемы, формулировки темы, в свою очередь, предполагают тщательное определение, обоснование актуальности исследования. Объектом исследования обозначается область, которая избрана для изучения, а предметом - ключевой аспект изучения. Одновременно можно сказать, что предмет является тем, о чем деятельный исследователь намеревается получить совершенно новое знание. Соответственно, перечисленные характеристики составляют определенную систему, все элементы в которой в идеале соответствовать должны друг друга, взаимно друг друга дополняя. По уровню их согласованности судить можно о качестве осуществляемого исследования [1]. Код познающей мысли вообще принципиально не зависит от избранного типа научной работы.

1.4. Композиция научно - исследовательской работы

Композицией исследовательской работы является последовательность расположения основных ее частей. Традиционно сложилась такая композиционная структура для исследовательских работ:

Структура научно - исследовательских работ:

1. Титульный лист – первая страничка работы, заполняемая по четко определенным правилам. Верхнее поле отводится под указание полного наименования учебного заведения, где осуществляется исследование. Среднее

поле необходимо для заглавия работы, оформляемого без слова «тема», не заключаемого в кавычки. После заглавия указывается тип научно-исследовательской работы. Ниже, к правому краю титульного листа указываются класс, фамилия и инициалы и исполнителя работы, а ниже фиксируется фамилия и инициалы руководителя, его научное звание (если имеется) и должность. В нижнем поле указывается местонахождения учебного заведения работы и год ее написания.

2. План (оглавление, содержание). Помещается на второй странице. В нем последовательно приводятся названия глав и параграфов с указанием страниц, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять название глав и параграфов в тексте. При оформлении заголовки ступеней одинакового уровня необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещаются на пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все они начинаются с заглавной буквы без точки в конце [36]. Номера страниц фиксируются в правом столбце содержания. Главы и параграфы нумеруются по многоуровневой системе, то есть обозначаются цифровыми номерами во всех ступенях номер своей рубрики и рубрики, которой они подчинены.

3. Вводная часть (введение). К научно-исследовательской работе включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- предмет и объект исследования;
- цель и задачи;
- гипотеза исследования;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования.

Работа начинается с постановки проблемы, которая способствует определению направления в организации исследования. Занимаясь постановкой проблемы, исследователю требуется ответить на вопрос: «Что требуется изучить из того, что ранее изучено не было?». При формулировании проблемы большим значением обладает постановка вопросов, определение имеющихся противоречий.

Выдвижение проблемы предполагает далее обоснование актуальности исследования. В ходе ее формулирования требуется дать ответ на актуальный вопрос: «Почему эту проблему необходимо изучать в настоящее время?».

После определения актуальности необходимо определить объект и предмет исследования.

В современной литературе встречается трактовка понятия объекта исследования в паре ключевых значениях. Во-первых, непосредственный объект исследования интерпретируется в качестве процесса, на что прямо направлено познание либо явление, порождающее конкретную проблемную ситуацию, избранное для детального изучения. Во-вторых, часто под объектом понимают наличествующего носителя изучаемого явления, для примера, некоторыми авторами объектом исследования выделяются представители различных социальных групп. Предмет исследования является более конкретным, дает представление, как новые свойства, отношения либо функции объекта рассматриваются исследованием [36]. Предметом устанавливаются границы научного поиска в ограниченных рамках конкретного исследования. Соответственно, перечисленными характеристиками составляет система, в которой в идеале все элементы должны соответствовать друг другу, а также взаимно дополнять друг друга. По наличествующей степени их согласованности судить можно о качественном уровне самого исследования.

Помимо объекта, предмета исследования, в тексте введения необходимо четко определять цель, задачи проводимого исследования. Под целью

понимаются конечные, практические и научные результаты, которых необходимо достичь в итоге. Задачи исследования являются последовательными этапами организации, проведения процесса исследования.

4. Основная часть. Обязательно структурируется по параграфам, главам, количество, наименования которых определяются руководителем, автором. Ключевой материал излагается в форме последовательного, связанного, доказательного повествования, автором иллюстрируются основные положения. В основной части реферата/доклада подбор материала направлен должен быть на детальное рассмотрение, раскрытие ключевых положений в выбранной теме. Помимо того, здесь должно иметься выявление собственного мнения обучающегося, формируется которое на основе тщательной работы с литературой, источниками. Обязательными являются различные ссылки на авторов, чьи мнения, позиции, информация используются в реферате/докладе. Оформление ссылок, цитат происходит в соответствии с действующими правилами.

5. Заключение. Оформляется подведение итогов выполненной работы, четкое, краткое изложение выводов, детальный анализ степени выполнения задач, поставленных в тексте введения. Подтверждается актуальность проблемы, ее перспективность, предлагаются определенные рекомендации. Заключение обязательно должно быть кратким, непосредственно вытекающим из содержания оформленной основной части.

Необходимо отметить в заключение, что все имеющиеся методологические характеристики являются взаимосвязанными, они корректируют, дополняют друг друга [2]. Рассматриваемая проблема находит собственное отражение в тематике исследования. Выдвинутые проблемы, формулировки темы, в свою очередь, предполагают определение, обоснование реальной актуальности исследования.

6. Список используемой литературы. Для оформления доклада указываться должно минимум 5-8 различных источников, для реферата – 8-10 источников. Расположение следует в алфавитном порядке: фамилии авторов, заглавия документов. В список вносятся только использованные в тексте работы источники. Причем использованными считаются только те работы, на которые есть ссылки в тексте, а не все статьи, монографии, учебники, справочники, энциклопедии, которые прочитал автор в процессе выполнения научно - исследовательской работы.

7. Приложение. Составляется иллюстративный материал параллельно написанию самого доклада. Выносятся в него лишь самое главное по оформляемой работе: обобщения, выводы, результаты проведенного автором анализа, обладающие вспомогательным характером иллюстрации, методики, инструкции, разработанные при выполнении работы, разнообразные таблицы вспомогательных цифровых данных. Такого иллюстративного материала не нужно делать слишком много - максимум десять страниц. Для каждой таблицы, схемы, рисунка, графика необходимо делать ссылки «Составлено автором» либо установить ссылку на источник.

Общие требования к оформлению научно - исследовательской работы

Научно-исследовательская работа должна быть оформлена в соответствии с едиными стандартными требованиями, предъявляемыми к данному виду научных работ. Текст представляется на белой бумаге форматом А - 4 (297*210) в Microsoft Word на одной стороне листа. При написании и печати следует соблюдать следующие правила:

- Размер полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.
- Порядковый номер страницы печатают на середине нижнего поля страницы.
- Текст печатается через 1,5 интервала (5 знаков).

- Абзац - 2, 25см от левой границы поля.
- Нумерация страниц стартует с титульного листа, присваивается которому номер 1, однако на страничке он не ставится. Ведь последующий объем работы, включая приложения, библиографический список, нумеруется по порядку до самой последней страницы.
- Начало каждой главы печатается с новой страницы. Относится это также к введению, заключению, приложениям, библиографическому списку.
- Название главы требуется печатать заглавными буквами жирным шрифтом, названия параграфов - прописными буквами, осуществляется выделение глав, параграфов из текста за счет установки пропуска дополнительного интервала.
- Для компьютерного набора размером шрифта устанавливается - 14 (Times New Roman).
- Расположение заголовков должно находиться посередине строки оптимально симметрично к тексту, пропуск между текстом и заголовками составляет три интервала. Аналогичное расстояние выдерживается между наличествующими заголовками параграфа и главы.
- Порядковый номер глав указывается при помощи одной арабской цифры (например, 1,2,3). У параграфов наличествует двойная нумерация (1.1, 1.2. и пр.) - первая цифра обозначает принадлежность к определенной главе, а вторая - собственная нумерация.

Поскольку изначально реферат планируется в качестве устного выступления, он обладает несколькими отличиями от тех типов работ, которые просто сдаются преподавателям, оцениваясь в письменном виде. Устным выступлением предполагается соответствие ряду дополнительных критериев. Если письменный текст правильно должны быть оформлен, построен, грамотно написан, обладать удовлетворительно раскрывающим тему содержанием, то данных факторов мало для устного выступления [39]. Такое выступление

обязательно должно прекрасно восприниматься на слух, то есть подано быть интересно для аудитории.

Процедура защиты научно-исследовательской работы

Процесс подготовки к защите обычно стартует с составления доклада. Его, как правило, разделить можно на три части.

1. В первой в основных моментах повторяется введение работы.
2. Во второй, являющейся самой большой в докладе, озвучиваются основные результаты исследования.
3. Завершается доклад заключительной частью, строящейся по тексту наличествующего в научно-исследовательской работе заключения. Здесь перечисляются ключевые выводы работы. Также к тексту доклада могут прикладываться дополнительные материалы (графики, схемы, диаграммы), необходимые для доказательства имеющихся выдвигаемых положений, обоснования выводов, а также предлагаемых рекомендаций.

Защита научно-исследовательских работ:

- проходит обычно публично;
- строиться должна защита на основе чтения, а лучше устного пересказа подготовленных заранее тезисов доклада;
- докладчику требуется сосредоточить особое внимание на ключевых итогах исследования. В случае необходимости ему предстоит делать ссылки на таблицы, чертежи, графики. Все данные материалы оформляться должны так, чтобы демонстрация их проходила без особых затруднений, а также они должны быть видны каждому присутствующему в зале;
- доклад должен быть рассчитан на 5 -7 минут. Он готовится в виде отдельного текста. Доклад не должен представлять собой пересказ текста, тем более его чтение. В своем выступлении докладчик обозначает актуальность выбранной темы, цель работы, задачи, сообщает

полученные выводы. Допустимо остановиться на наиболее интересных моментах работы. Желательно, чтобы учащийся сообщил, насколько значима тема работы лично для него [39]. После доклада члены комиссии задают учащемуся вопросы.

Правила публичного выступления:

- Речь докладчика обязана быть грамматически точной, ясной, уверенной, это делает ее максимально понятной, убедительной;
- Также речь должна быть выразительной, что непосредственно зависит от ее громкости, темпа, интонации. Неторопливая, спокойная манера изложения всегда больше импонирует слушателям;
- Большим значением обладает выбор одежды. Аккуратность, подтянутость, аккуратность в одежде способствует наиболее благоприятному впечатлению, расположению жюри.
- Отвечая на вопросы, требуется касаться лишь существа дела. Перед ответом на вопрос, требуется внимательно выслушать его, понять смысл того, что реально интересует задавшего вопрос человека. На заданный вопрос желательно отвечать без задержки, а не выслушивать все наличествующие вопросы, чтобы потом ответить на все сразу. Нужно учитывать при этом, что логичный, аргументированный, четкий ответ на предыдущий вопрос вполне может исключить последующие вопросы.

1.5. Требования, предъявляемые к учащимся при выполнении научно - исследовательской работы и критерии оценивания

Выполнение научно - исследовательской работы требует от учащихся:

- личного умения работать с научно-популярной, научной литературой, включая первоисточники;

- свободного ориентирования в сети Интернет для поиска необходимой информации;
- критического сопоставления различных теорий, гипотез;
- анализа научных результатов;
- умения представлять графически, выстраивать компьютерные модели, проводить лабораторные исследования;
- корректной статистической обработки собственных материалов;
- умения оценивать границы для применения результатов.

Можно заявлять, что это все в совокупности активно развивает интеллект, стимулирует у учащихся познавательную деятельность, способствует критическому самостоятельному осмыслению полученных научных результатов, что исключительно важно для начинающего молодого исследователя, воспитание которого должно проходить еще в школе. Реальным критерием успешности активной деятельности научного общества учащихся считается самоощущение ученика, комфортность его пребывания в школе, где ему помогают самореализоваться.

По собственной структуре, задачам научно-исследовательская деятельность предоставляет учащимся самые благоприятные условия для деятельного развития дивергентного мышления, воображения, интуиции. Она способствует формированию действительно положительной «Я-концепции», оказывает помощь в «запуске» механизма самореализации, самообразования, создает высокий уровень мотивации познавательной деятельности, формирует различные черты творческой личности [39]. Помимо того, полученные умения, знания помогают сориентироваться в последующей жизни, повлияют на будущий выбор профессии.

Психологами утверждается, что проведение научно-исследовательской деятельности обеспечивает повышение стрессоустойчивости, способствует наличию эмоционального благополучия, улучшению коммуникативных

навыков, раскрытию творческих способностей, формирует чувство самостоятельности, ответственности. Соответственно, организация исследовательской деятельности активно способствует развитию социально-активной личности. Процесс приобщения учащихся из старших классов к разнообразным научным исследованиям является важнейшим психологическим механизмом в теоретическом мышлении. Основываясь на теоретическом мышлении, происходит формирование интеллекта, обеспечивающего понимание окружающей действительности.

Критерии оценивания учебно-исследовательской деятельности школьников

- степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над исследованием;
- степень включенности в групповую работу и четкость выполнения отведенной роли;
- практическое использование предметных и универсальных учебных действий;
- количество новых сведений, использованных при выполнении исследования;
- уровень сложности, степень владения примененными методиками;
- степень личного осмысления использованной информации;
- оригинальность идеи, способа разрешения проблемы;
- четкое осмысление проблемы, детальное формулирование цели исследования; владение рефлексией
- наличествующий уровень организации, проведения презентации: письменного отчета, устного сообщения, обеспечения объектами наглядности;
- творческий подход к процессу подготовки объектов наглядности презентации; прикладное, социальное значение полученных результатов.

Во время индивидуальной работы над исследованием список этих критериев может изменяться - увеличиваться или уменьшаться. Целесообразно использовать такую схему оценивания, которая дает наиболее объективную оценку исследовательской деятельности учащихся (Табл. 1.). Возможно создание специальных оценочных бланков, в которых будет отражаться динамика развития деятельности ученика на каждом этапе исследования.

Таблица 1

Критерии оценивания научно-исследовательских работ

	Критерии оценивания	Мах балл
Оценка реферата	Титульный лист с персональной информацией об авторе (согласно образцу)	5
	Наличие плана	5
	Основной текст работы, поделенный на разделы, в соответствии с планом. Сопровождается таблицами, картами, иллюстрациями	5
	Наличие заключения с обоснованными выводами	5
	Наличие библиографического списка, оформленного согласно правилам	5
Оценка доклада	Структура доклада имеет три части: вступление, основная часть, заключение	5
	Изложение материала связанное, последовательное, эмоциональное выразительное, доказательное, свободное от чтения текста или презентации	5
	Иллюстративный материал, представленный презентацией, соответствует заявленной теме, имеет авторские рисунки и фотографии или корректные ссылки на заимствования	5
	Соблюдение регламента выступления, который устанавливается организаторами конференции	5
	Ответы на вопросы показывают свободное владение материалом, самостоятельность проведенного исследования	5

Итого: 50 баллов

* Примечание. Таблица составлена автором по данным [39].

При оценивании работы учащегося необходимо понимать, что самой значимой оценкой для него является общественное признание успешности и результативности. Важно помнить - положительной оценки достоин любой уровень достигнутых результатов. Только в этом случае у школьника останется мотивация к активной созидательной и творческой деятельности.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ТЕМЕ «РЕКРЕАЦИОННАЯ НАГРУЗКА НА ТЕРРИТОРИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КРАСНОЯРСКИЕ СТОЛБЫ»

2.1. Организация и проведение научно - исследовательской работы со школьниками

Перед началом работы необходим процесс исполнения творческих идей, представить который можно в виде отдельной технологической цепочки, включающей несколько основных этапов. На первом - выявление учеников, имеющих желание заниматься исследовательской работой. Здесь ведущая роль отводится учителю предметнику, которому при индивидуальной работе с конкретным учеником должен не только увидеть «искру» исследовательского таланта, но также помочь в выборе тематики предполагаемого исследования, четко определить круг проблем, которым требуется решение, подобрать подходящую литературу. Нужно, чтобы у учащегося с первых шагов наличествовало понимание значимости собственного исследования, возможности его дальнейшего практического применения (выступления на конференциях, на уроке).

После четкой постановки проблемы, мотивации учащихся стартует второй этап: школьными методическими объединениями учителей на собственных заседаниях по представлению педагога утверждаются темы предполагаемых исследований. В данный момент может возникать вопрос: насколько целесообразной является подобная процедура? Опыт демонстрирует, что в особой технологии исследовательской работы учащихся наличествующая практика утверждения тематики играть может ключевую роль. Учащиеся, во-первых, осознают значимость выполняемой ими работы. Во-вторых,

осуществляется стирание определенных граней между учителями, учеником, возникает атмосфера сотрудничества. Также, в-третьих, обладая информацией о темах разрабатываемых проектов, у учителя появляется возможность в дальнейшем использовать их как учебно-методическое сопровождение для отдельных тем, которые предусматриваются программой. В-четвертых, проведение обсуждения исследовательских тем в рамках заседаний методических объединений точно способствует росту уровня профессиональной компетентности педагогов, таким образом, стимулируя определенное развитие их собственной активной исследовательской деятельности.

Зачастую возникает ситуация, когда возможная тема для исследования располагается на стыке сразу нескольких дисциплин, либо обязательно требует оказания определенной консультационной помощи представителями высшей школы. В таких случаях определяется, кто из работающих в школе либо представляющих вузы специалистов-консультантов займется курированием работы. Школа приглашает в качестве научных руководителей работ преподавателей с вуза, которые, как правило, охотно идут на сотрудничество.

После окончания первых двух основных этапов начинается процесс непосредственной личной работы ученика над рефератом либо проектом под руководством учителя, с помощью имеющихся консультантов (Приложение Б).

Проведение научного исследования

Желательно составление рабочего плана последовательности проведения процесса исследования, включающего действия, направленные на подготовку, проведение экспериментов. В тексте рабочих планов требуется указывать цели запланированных экспериментов; перечислять необходимый инвентарь; формы заметок, записей в тетрадях-черновиках. Также в рабочий план включаться должна первичная обработка, анализ результатов всех практических действий, этапы их проверки.

В первом блоке рабочего плана размещается содержание теоретической работы, формируется понятийный аппарат, определяется объект, предмет, цели, задачи, гипотезы, выбираются методы исследования.

В тексте второго блока описывается сама экспериментальная часть работы. Зависит содержание экспериментальной части от объектной области исследования, тематики работы, при соответствии, с чем происходит определение его специфики. После проведения эксперимента, технологического этапа осуществляемой работы требуется провести анализ полученных результатов, насколько они позволили подтвердить выдвинутую при старте исследования гипотезу, а также уточнить их оптимальное соответствие поставленным целям. Лишь после этого возможно будет приступить к процессу оформления результатов исследования. Третьим блоком является оформление результатов исследования, включающее систематизацию полученных исследователем данных в виде графиков, таблиц, рисунков, иллюстраций.

Выводы по имеющейся практической части представляют ключевую ценность работы. В заключении содержаться должен общий краткий обзор проблемы, актуальные предложения по практическому применению результатов (практические рекомендации) вместе с перспективами дальнейших исследований.

Научно - исследовательская работа со школьниками была организована и проведена на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением отдельных предметов имени академика Ю.А. Овчинникова», а также на базе Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы». Исследовательская деятельность школьников осуществлялась под руководством учителя географии Кохановой Ольги Викторовны и интерна V курса КГПУ им. В. П. Астафьева Шутович Ольги Анатольевны, проходившего на базе школы интернатуру и педагогическую практику.

Ученики предлагали свои варианты тем исследования, проанализировав которые совместно выбрали одну «Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы». Исходя из названия темы, школьниками вместе с наставниками было решено, что работа по выбранной теме будет осуществляться как на территории школы, так и за ее пределами. Были запланированы выходы с учащимися на территорию заповедника «Столбы».

При организации и проведении научно - исследовательской работы возникло ряд трудностей: недостаточное количество свободного времени у школьников препятствовало в полной мере заниматься исследованиями; администрация школы не позволяла осуществлять выходы в заповедник большего количества учеников.

2.2. Научно - исследовательская работа школьников по теме «Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы»

В исследовательской работе участвовали школьники 10 - го класса МБОУ СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов им. академика Ю. А. Овчинникова. Работу организовали учитель географии II категории Коханова Ольга Викторовна и Шутович Ольга Анатольевна – интерн V курса Красноярского педагогического университета им. В. П. Астафьева (факультет биологии, географии и химии).

Учащиеся были выбраны не случайно, у них уже имелся опыт ежегодных участия в других видах научно-исследовательской работы. Они неоднократно выступали с результатами на городских, районных и краевых конференциях. Для исследовательской работы была выбрана тема: «Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские

Столбы». По результатам проделанной работы участники участвовали в школьной конференции, в которой заняли призовое место и были рекомендованы на участие в 3 Городской научно-практической конференции школьников по географии. Учащиеся выступили на конференции муниципального этапа краевого форума «Молодежь и наука», где заняли призовое место. (Приложение В)

При изучении рекреационной нагрузки используются разные методы:

- заложения пробных площадей;
- моделирование категорий повреждений поверхности почвенного покрова;
- метод моделирования пороговых значений поверхностного стока вытаптыванием почвенного покрова и искусственным дождеванием.

В связи с тем, что исследовательская работа проводилась в зимний период, применение вышеуказанных методов было нецелесообразно, именно поэтому учениками для определения рекреационной нагрузки на территорию заповедника «Красноярские Столбы» использовались другие методы:

- эмпирические: наблюдение, сравнение; социальный опрос, анкетирование;
- теоретические: анализ литературных источников, обобщение, анализ и обработка статистических данных.

Школьников заинтересовала выбранная тема и на следующий год они планируют подробно заниматься ей. Исследования предусматривают изучение рекреационной нагрузки в осеннее, зимнее и весеннее время с использованием методов: заложения пробных площадей, моделирование категорий повреждений поверхности почвенного покрова, моделирование пороговых значений поверхностного стока вытаптыванием, с помощью которых подробно рассмотрят особенность рекреационной нагрузки на почвенный покров при вытаптывании. Исследовательская работа учеников была выполнена и представлена в виде реферата к конференции (смотреть ниже).

Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы»

Содержание

Введение	37
1.Физико - географическая характеристика Государственного природного заповедника «Столбы»	
1.1. Географическое положение, границы, площадь заповедника.....	40
1.2. Геологическое строение и рельеф.....	41
1.3. Климатические условия.....	47
1.4. Характеристика почв.....	49
1.5. Флора и фауна заповедника «Столбы».....	51
1.6. Гидрография и гидрологические условия.....	53
2.Посещение Государственного природного заповедника «Столбы»	
2.1. Экскурсии и маршруты на территории заповедника «Столбы».....	54
3.Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы»	
3.1. Изучение рекреационной нагрузки на территорию заповедника «Столбы».....	57
3.2. Рекомендации дирекции заповедника «Столбы».....	64
Заключение	66
Список используемых источников	
Приложения	

Введение

Государственный природный заповедник «Столбы» – удивительный по красоте объект природы, потрясающий масштабными и разнообразными ландшафтами, а также уникальной сибирской природой, по праву является визитной карточкой, Красноярского края и города Красноярск. Заповедник является великим достоянием не только Красноярского края, но и России в целом.

На территории Российской Федерации заповедник «Столбы» является единственным заповедником, созданный по инициативе населения для сохранения живописного уголка от варварской рубки леса и добычи природного камня. Заповедник относится к особо охраняемым природным территориям, имеющий категорию: Государственный природный заповедник и статус: действующий федерального значения.

Именно поэтому на территории заповедника выделяется три зоны (района), отличающихся по режиму охраны: зона строгого заповедного режима; буферная зона и туристско-экскурсионный район (ТЭР).

Актуальность выбранной темы заключается в том, что заповедник ежегодно посещает огромное количество туристов, которые тем самым накладывают на него определенную рекреационную нагрузку. За 2016 год заповедник «Столбы» посетили 362974 туриста.

Регулярное пребывание даже ограниченного количества посетителей в природном комплексе вызывает постепенные прогрессирующие изменения в сложных взаимосвязанных биологических системах, которые могут привести к разрушению природной среды. К основным видам антропогенного воздействия посетителей на биоценоз заповедника относится механический: вытаптывание (Рис. 1.), нанесение зарубок на стволах, обламывание ветвей, распугивание

животных, замусоривание территории; вынос, отчуждение посетителями вещества и энергии (грибов, ягод, цветов и т. д.) и др.

Самым ощутимым и постоянно действующим фактором антропогенной дигрессии является механическое воздействие - вытаптывание растительного покрова и уплотнение почвы (Рис.2.).

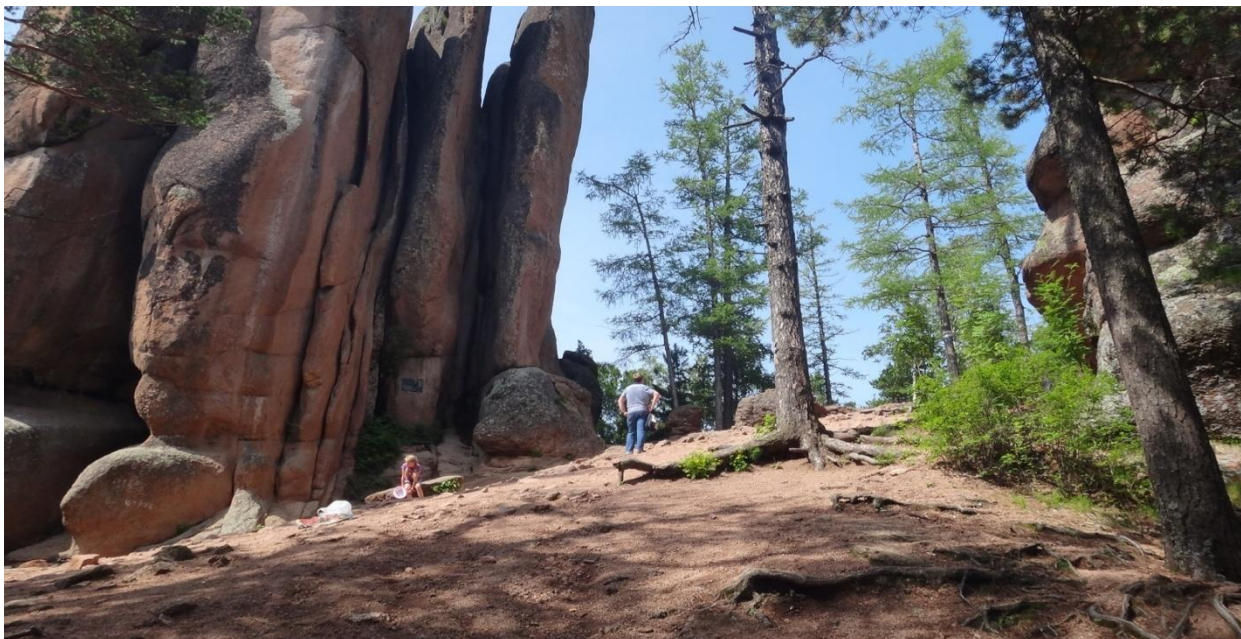


Рис. 1. Площадное вытаптывание около скалы Перья



Рис. 2. Вытаптывание на верхней тропе к скалам 2 Столба

Цель – изучение рекреационной нагрузки на территорию Государственного природного заповедника «Столбы» по самому популярному маршруту «Центральных Столбов».

Задачи:

- Изучить необходимые источники по теме;
- Составить физико - географическую характеристику «Государственного природного заповедника «Столбы»;
- Составить, провести и проанализировать анкетирование среди людей посещающих, заповедник;
- Осуществить выходы на территорию заповедника для сбора информации по рекреационной нагрузке и дальнейшую обработку статистических данных;
- Сделать выводы о проделанной работе, а именно об особенностях рекреационной нагрузки на заповедник «Красноярские Столбы».

Практическая значимость: в результате проделанной работы изучены и представлены материалы по рекреационной нагрузке на территорию Государственного природного заповедника «Столбы», а также сделаны выводы и предложены рекомендации дирекции заповедника.

Объект исследования: Государственный природный заповедник «Столбы».

Предмет исследования: изучение рекреационных нагрузок на экосистему Государственного природного заповедника «Столбы» в исследовательской деятельности школьников.

1. Физико - географическая характеристика Государственного природного заповедника «Столбы»

1.1. Географическое положение, границы, площадь заповедника

Государственный природный заповедник «Столбы» основан в 1925 году по инициативе жителей. Расположен заповедник в Емельяновском районе вблизи города Красноярка на северо-западных отрогах Восточного Саяна (Куйсумские горы), между $55^{\circ} 43' 08''$ - $55^{\circ} 57' 27''$ северной широты и $92^{\circ} 37' 02''$ – $93^{\circ} 05' 40''$ восточной долготы и занимает площадь 47,156 тыс. га [7].



Рис. 3. Географическое положение заповедника «Столбы»

Территория, вытянутая на 34 км с северо-запада на юго-восток, постепенно расширяется от 12 км в северной части, до 24 км в южной части, представляет собой типичный участок среднегорного таежного ландшафта. Предельная высота от 200 до 840 м над уровнем моря. Граница заповедника проходит на востоке по р. Базаиха, на юго-западе – по рр. Б. Инжул, Мана, на западе – по р. Б. слизневая, на севере – по р. Лалетина. Заповедник граничит с Красноярским (на востоке и на западе) и Маганским (на юго-востоке, юге и юго-западе) лесничествами Агентства лесной отрасли Администрации Красноярского края. С севера к заповеднику примыкают земли муниципального унитарного предприятия (МУП) зеленого строительства и собственно земли города Красноярска. В восточной части между кордонами «Сынжул» и «Медвежка» заповедник граничит с землями резерва Березовского района. Вокруг территории заповедника выделена охранная зона площадью 13464га [7].

1.2. Геологическое строение и рельеф

Территория заповедника входит в Алтае - Саянскую складчатую систему и находится в зоне сочленения Восточного Саяна и Кузнецкого Алатау с Сибирской платформой. Данный участок характеризуется весьма сложным геологическим строением. Стратиграфический разрез слагающих район горных пород представлен докембрийскими образованиями, карбонатными кембрийскими, осадочными и эффузивными толщами ордовика и девона. Все они перекрыты рыхлыми кайнозойскими образованиями.

Уникальность геологии этого района заключается не только в наличии знаменитых сиенитовых останцев – «столбов». В долине р. Базаиха находится один из лучших в Сибири разрезов нижнего кембрия, а также представлены разрезы офиолитов с фрагментами мантийного вещества рифейской океанической коры.

На территории заповедника широко развиты осадочные породы – стратифицированные образования разнообразного состава и генезиса и широкого возрастного диапазона – от рифейских до четвертичных. Наиболее однородна в геологическом отношении центральная и южная часть территории. Она сложена в основном последовательно залегающими породами венда (объединенные отложения анастасьинской и овсянковской свит) и рифея (430-600 млн. лет), отложения которого развиты в бассейнах рек Мана и Базаиха. По литологическим особенностям в разрезе выделяются три свиты: урманская, манская и бахтинская, которые прорваны в междуречье ручьев Намурт и Малый Инжул крупным Абатакским интрузивным массивом площадью 5198 га. Отдельные локальные выходы интрузивных пород отмечены в верховьях ручьев Большой Инжул и Калтат (Шумихинский комплекс), а также в истоках р. Кривопохвальной (Беллыкский комплекс).

Непосредственно на контакте с Абатакским интрузивным массивом вскрываются более древние породы нижнего рифея, которые к югу последовательно сменяются породами среднего и верхнего рифея, а на северо-западе и востоке перекрываются еще более молодыми породами венда. Такое расположение горных пород разного возраста свидетельствует о неоднократном поднятии отдельных блоков на территории, сопровождавшемся сносом более молодых геологических отложений и выходом на дневную поверхность более древних пород.

Северная часть территории заповедника имеет более неоднородный характер (большое количество мелких контуров пород разного возраста). С юго-запада на северо-восток (от устья р. Вилистой до устья р. Моховой) неширокой полосой простирается геологический разлом, вскрывающий древнюю океаническую кору. Протяженность его около 19 км. Южнее к нему примыкает Столбовский интрузивный массив площадью 4426 га. Интрузивные породы окружены вендскими отложениями, на которых залегают кембрийские осадки, и

лишь на юго-западе они граничат с более древними рифейскими породами. Наибольшее распространение на территории заповедника имеют породы рифея (48%), венда (25%) и ордовика (21%). На прочие породы приходится около 6% территории (Табл. 2.).

Таблица 2

Соотношение площадей геологических образований разных возрастных периодов на территории заповедника «Столбы»

Возрастной период	Свиты	Площадь			
		Га	%	Га	%
Рифей	Урманская	2408	5,1	21456	45,4
	Манская	7582	16,1		
	Бахтинская	11466	24,3		
	Офиолитовая ассоциация	474	1,0	1047	2,2
	Полимиктовый меланж	573	1,2		
Венд	Овсянковская свита	1552	3,3	12063	25,6
	Анастасьинская свита	537	1,1		
	Объединенные отложения	9974	21,1		
Кембрий	Унгутская и торгашинская объединенные	1775	3,8	1775	3,8
Ордовик	Имирская свита	155	0,3	155	0,3
	Шумихинский интрузивный комплекс	9747	20,6	9870	20,9
	Беллыкский интрузивный комплекс	123	0,3		
Девон	Карымовская свита	482	1,0	482	1,0
Квартер	Среднее звено	64	0,1	370	0,8
	Верхнее звено	72	0,2		
	Голоцен	235	0,5		

* Примечание. Таблица составлена автором по данным [29].

Сложность геологического строения заповедника обусловлена историей развития территории. В позднепротерозойское время в районе шло осадконакопление в условиях морского режима (породы манской и урманской

свит), которое сменилось обширными излияниями базальтов (бахтинская свита), происходивших преимущественно в океанических условиях.

Формирование современного рельефа заповедника началось, по-видимому, в эпоху плиоцена (9-10 млн. лет). К этому времени в пределах слабовсхолмленной равнины образовались основные долины современных рек. Несколько раньше, в конце миоцена начинается сводовое поднятие всего района в целом, которое продолжалось в течение всего четвертичного периода и привело к формированию Алтае - Саянской горной страны в современном виде. Восходящие движения были прерывистыми, об этом свидетельствуют террасовые площадки крупных рек. Вдоль зон разломов происходило поднятие отдельных блоков. В настоящее время поднятие Восточного Саяна, в том числе и района «Столбов», продолжается.

Чередование эпох поднятия местности и относительного покоя привело к формированию серии поверхностей выравнивания и террас Енисея, возраст которых отображает временные границы рельефообразования. Наиболее высокие вершины Столбовского массива (сиенитовые «столбы»), а также другие высоты заповедника (г. Абатак) представляют собой останцы наиболее древней из сохранившихся поверхностей выравнивания. Это типичный низкогорный эрозионно-тектонический рельеф, с отметками от 350-600 до 650-800м н.у.м. (два уровня).

В геоморфологическом отношении территория заповедника «Столбы» представляет собой междуречье правых притоков Енисея: рек Базаихи, Маны и Большой Слизневой, которое является северо-западной оконечностью Куйсумского (Красноярского) хребта Восточного Саяна. Абсолютные отметки в пределах заповедника колеблются от 200 до 832м н.у.м., постепенно нарастая при движении с севера на юг.

На данной территории выделяется 2 высотных пояса: нижний (до 500м) и верхний (500-800), занимающих 50,5 и 49,5% от общей площади

соответственно. В нижнем поясе преобладают высоты от 300 до 500м (46,2%), участки ниже 300м занимают лишь 4,3% площади. В верхнем поясе высотные уровни 500-600 м и 600-700 м имеют примерно равные доли (26,1 и 21,2 % соответственно), высоты свыше 700 м встречаются ограничено (2,2%) и приурочены, в основном, к вершине г. Абатак и водоразделу Кайдынского хребта.

Центральная часть территории наиболее приподнята, имеет слабую расчлененность рельефа, а среди форм рельефа преобладают покатые склоны, встречаются плакоры, представляющие собой фрагменты древнего пенеплена, сиенитовые останцы. Основной водораздел пересекает территорию заповедника с северо-запада на юго-восток и несколько смещен к долинам рек Мана и Б.Слизнева. В результате северо-восточный макросклон, обращенный в долину р. Базаихи, имеет большую протяженность и более пологий характер, нежели юго-западный макросклон, спускающийся в долину р. Мана.

Основной водораздел состоит из переходящих один в другой хребтов: Листвяжного, Центрального и Кайдынского. Самый южный из них – Кайдынский – простирается в юго-восточном направлении на 11 км. Его высоты превышают 700 м (наивысшая точка – 832 м н.у.м.). Этот хребет представляет собой типичный участок выровненной поверхности древнего пенеплена. Его северо-восточный склон начинается с тектонического (структурного) уступа, который как бы отделяет водораздельное пространство от покатых склонов, расчлененных на ряд второстепенных блоков, опускающихся к реке Базаихе. Южный макросклон хребта крут, сильно эродирован, изрезан узкими долинами многочисленных притоков р. Маны.



Рис. 4. Абатакский хребет

Севернее Кайдынского хребта лежит Центральный (Абатакский) хребет (Рис. 4.). Его слабо вытянутая к югу дуга простирается на 16 км с запада на восток через центральные районы заповедника. Высоты хребта колеблются от 600 до 700 м. На восточной его оконечности возвышается гора Абатак (803 м н.у.м.). Средняя часть хребта представлена обширными, плоскими, местами переувлажненными плато. На восточной оконечности он расчленен узкими долинами речек с крутыми склонами. Южная граница хребта от истоков р.Калтат до истоков р. Плетняжка представляет собой структурно-денудационный уступ.

Основной водораздел заканчивается на севере Листвяжным хребтом, протянувшимся к югу на 12 км. Его высоты не превышают 700 м, склоны значительно изрезаны многочисленными ручьями. На водораздельном пространстве часто встречаются скалы и узкие (до 1-2 м) гребешки, сложенные интрузивными породами. На окраинных его частях возвышаются крупнейшие

скальные массивы, известные под названиями “Второй Столб”, “Крепость”, “Развалы”.

Особо выделяется рельеф заповедника столбы и отходящих от него узких грив: Каштачной, Такмаковской и хребта Откликного. Это район сиенитовой интрузии, высотой 600-700 м, сильно расчлененный ручьями и речками. Кроме того, рельеф усложнен повсеместными выходами древних сиенитовых скал.

1.3. Климатические условия

Район расположения заповедника находится в умеренной климатической зоне на стыке двух климатических провинций: Восточно - Сибирской, являющейся центром зимнего антициклона, и Западно - Сибирской, подверженной влиянию северо - атлантических зимних циклонов [22]. Местоположение определяет его климат, значительно отличающийся от климата соседней Красноярской котловины.

Весьма сложный горный рельеф обуславливает значительную дифференциацию микроклимата заповедника. Климатическая характеристика дана для среднегорной части заповедника с отметками над уровнем моря в пределах 500-800 метров, которая формирует основной водораздел между реками Базаиха и Мана. Для характеристики климата этого пояса использованы данные метеостанции «Столбы», расположенной непосредственно на территории заповедника, на высоте 692 метра над уровнем моря.

По многолетним наблюдениям среднегодовая температура воздуха в заповеднике увеличивается. В 1968-1977 гг. и 1978-1987 гг. она была отрицательной (-0,86 и -0,03 °С соответственно), а в последующие десятилетия 1988-1997 и 1988-2007 гг. – уже положительной (0,69 и 0,52 °С соответственно) (Табл. 3).

Таблица 3

Динамика среднегодовой температуры

Месяцы	Средняя температура, °С			
	1967-1977	1978-1987	1988-1997	1998- 2007
Январь	16,43	15,56	14,24	16,22
Февраль	17,45	14,59	12,85	12,49
Март	9,60	8,14	6,32	7,56
Апрель	0,25	1,00	0,59	0,22
Май	6,15	7,13	8,15	9,42
Июнь	14,40	14,54	13,30	15,29
Июль	17,01	16,54	17,49	17,51
Август	13,43	13,67	14,15	14,49
Сентябрь	7,15	7,64	6,65	7,48
Октябрь	-1,52	-1,03	1,20	-0,48
Ноябрь	-8,33	-7,70	-8,55	-8,58
Декабрь	-14,47	-13,19	-13,01	-13,41
В среднем	-0,86	-0,03	0,69	0,52

*Примечание. Таблица составлена автором по данным [29].

Самым холодным месяцем в 1968-1977 гг. был декабрь (-43,4), в остальные десятилетия 1978-1987, 1988-1997, 1998-2007 гг. – январь месяц (-40, -37, -45 °С соответственно). Самым теплым месяцем в десятилетие 1968-1977 - был июнь (+40), в остальные десятилетия – июль (33,4; 32,6; 34,2 °С соответственно).

Сильно пересеченный рельеф заповедника определяет мозаичность залегания и таяния снежного покрова, что, в конечном итоге, имеет благоприятное воздействие на рост и развитие растительности. Так, глубокий снежный покров препятствует промерзанию почвы и тем самым оказывает благоприятное воздействие на растительность, а медленное его таяние весной снижает температуру воздуха и задерживает начало вегетационного периода.

Абсолютный максимум на территории «Столбов» + 31, 8°С, минимум – почти 45 ниже нуля. Заморозки начинаются с третьей декады сентября и продолжаются до первых чисел июня. Количество осадков 690 мм. в год.

Мощность снежного покрова в среднем колеблется от 94 – 102 сантиметра, максимум – 134 сантиметра – наблюдается в конце марта.

Таким образом, в преобладающей средне - горной части заповедника климат отличается более низкими зимними температурами, но меньшей континентальностью: сравнительно мягкой зимой и прохладным летом, большим количеством осадков, особенно за вегетационный период, глубоким снежным покровом с продолжительным залеганием и медленным таянием, коротким вегетационным периодом.

1.4. Характеристика почв

Согласно почвенно-географическому районированию Красноярского края территория заповедника «Столбы» находится в суббореальном поясе, относится к Восточно-Саянской провинции вертикально и экспозиционно-дифференцированных мезокомбинаций дерново-подзолистых, дерново - кислых, серых лесных, дерново-карбонатных почв и подбуров таежных Алтайско-Саянской горно - таежной области дерново-таежных и буро-таежных почв [13].

Согласно общепринятой классификации на территории заповедника к настоящему моменту выделено 12 типов и 21 подтип почв [15]. Преобладающим почвообразовательным процессом является дерновый, в меньшей степени развиты процессы оподзоливания, оглеения и торфообразования. В составе почвенного покрова преобладают горные дерновые лесные, горные дерново-подзолистые (занимают 86 % территории) и дерново-карбонатные почвы с незначительным участием серых лесных и интразональных почв (аллювиальных, болотных и луговых) [31]. Другие типы почв на территории заповедника встречаются отдельными фрагментами в обоих поясах.

Общим для всех почв территории заповедника является незначительная мощность профиля, которая в среднем не превышает 50-60 см. Исключения составляют лишь почвы речных долин (1 м и более). Большинство почв характеризуется слабокислой и кислой реакцией почвенного раствора, почвы с нейтральной и слабощелочной реакцией встречаются значительно реже. Еще одной специфической особенностью почв заповедника является очень хорошая выраженность структуры гумусовых горизонтов и щебнистость большей части почвенного профиля. Ниже приводится краткая генетическая характеристика основных почвенных типов.



Рис. 5. Горная таежная почва

Горные таежные почвы. Горные примитивные неразвитые почвы (дерновые литогенные) встречаются широко на территории заповедника. Они расположены вблизи выходов на поверхность сиенитов и других плотных пород, на вершинах водоразделов, на крутых склонах (Рис. .5.). Почвы характеризуются маломощным сильнощебнистым легко - или среднесуглинистым профилем, который состоит из лесной подстилки, дернового горизонта, который подстилается горизонтом АС, переходный горизонт В отсутствует. Гумусово-аккумулятивный горизонт, как правило, плохо оструктурен и имеет мощность около 10 см. Содержание углерода в минеральной части почв высокое 4-8%, тип гумуса фульватно-гуматный. Сумма обменных оснований 21-34 мг-экв/100 г почвы, реакция почвенного раствора слабокислая или близкая к нейтральной (6,2-6,5).

1.5. Флора и фауна заповедника «Столбы»

Согласно лесорастительному районированию, заповедник является частью Восточно-Саянской лесорастительной провинции со свойственным ей спектром высотной поясности и особенностями типологического состава лесов. [26] На территории заповедника по ландшафтно-биоклиматическим признакам, согласно, выделяются два высотных лесорастительных пояса, или высотнопоясных комплекса (ВПК), различные по экологическим условиям и, соответственно, по типологическому составу лесов [19]:

1. ВПК светлохвойной и мелколиственной низкогорной подтайги с господством травяных типов леса (200–550, местами до 600 м).

2. ВПК горной тайги с господством пихтовых травяно - зеленомошных лесов (500–750 м) и включениями сосновых интразональных лесов (до 800 м).

Растительный покров заповедника неоднороден, решающим фактором в его характере и распределении является сильно расчлененный рельеф. В связи с экспозиционными различиями (подтайга – на световых, пихтовая тайга – на теневых и вогнутых мезосклонах) линейные границы между ВПК во многих местах отсутствуют, поэтому неизбежно фрагментарное включение горной тайги в подтайгу (и наоборот). Аналогично по южным склонам происходит проникновение степных фрагментов в подтайгу [10].

Территория заповедника представляет собой довольно сложный комплекс растительных сообществ. Наиболее существенной природной границей на территории заповедника является граница водораздельных преимущественно темнохвойных формаций и склоновых преимущественно низкогорных светлохвойных формаций с травяными лесами подтаежного типа.

По мере изменения абсолютных высот меняются климат, растительность и почвы. В низкогорье распространены подтаежные леса с фрагментами лугов, степных и лесостепных участков из сосны, лиственницы, березы и осины на

горных серых лесных, дерново-подзолистых и черноземных почвах [22]. В среднегорной части экологические условия определяют распространение таёжных темнохвойных, светлохвойных и мелколиственных лесов из пихты, кедра, ели, сосны, лиственницы, осины, берёзы на горных подзолистых почвах.

По последним данным, во флоре заповедника «Столбы» насчитывается 780 видов сосудистых растений, относящихся к 362 родам и 88 семействам [5]. По систематической структуре флора заповедника характеризуется как бореальная лесная с наличием степного элемента в своем составе и носит переходный характер, имея сходство как с горной флорой Саян, представленной в других заповедниках этого региона, так и с равнинной Красноярской лесостепью. Большое разнообразие споровых (41 вид) и орхидных (25 видов) подтверждает ее оригинальность и придает безусловную ценность заповеднику «Столбы» как особо охраняемой территории.

Основу флоры составляют виды с широкими ареалами – 72,0% от общего числа. Уровень эндемизма флоры «Столбов» – 3,1%. Значительное количество видов (10,9%), находится на границе ареала. Сложность географической структуры флоры заповедника «Столбы», в которой проявляется многообразие флористических связей, подчеркивает его положение на разнородной территории [2].

* Фауна наземных позвоночных животных насчитывает 266 видов. Из них земноводных – 4 вида, пресмыкающихся – 5, млекопитающих – 58, птиц – 199 видов. В Красную книгу РФ (2001 год) занесено 9 видов обитающих на территории заповедника: черный аист, скопа, беркут, могильник, большой подорлик, балобан, сапсан, филин, серый сорокун. Ихтиофауна наиболее полно представлена в р. Мана. Здесь обитают 22 вида рыб. В р. Базаиха обнаружено 10 видов рыб. Также в заповеднике отмечено около 400 видов насекомых [3].

1.6. Гидрография и гидрологические условия

Физико-геологическая характеристика водотоков заповедника «Столбы». Территория заповедника имеет хорошо развитую гидрографическую сеть (0,63 км/км²), общей протяженностью более 300 км. которая группируется в четыре различных по площади водосборных бассейна – Маны (135,1 км²), Базаихи (259,2 км²), Бол. Слизневой (56,7 км²) и собственно Енисея (21,3 км²).

Реки района имеют типично горный характер, долины их расположены в соответствии с особенностями геологического строения, такими как простирание пород, направление разломов и контактов. Характер же склонов долин зависит в значительной мере от устойчивости горных пород. Там, где реки глубоко врезаны в вулканические породы, известняки, доломиты, сиениты, долины их узкие, склоны крутые, иногда отвесные. Это типичные ущелья. Там же, где реки прорезают известняково - песчано-сланцевые толщи докембрийских пород, склоны их имеют относительно сглаженные формы. Широко представлена в заповеднике сеть больших ручьев со средней протяженностью около 7 км и падением до 45 м/км. Их русла сильно захламлены. Некоторые ручьи в нижнем течении имеют хорошо разработанные долины. Самую многочисленную группу водоемов представляют малые ручьи и родники. Средняя их протяженность около 2 км, падение 70-180 м/ км. Густая гидрографическая сеть в сочетании с горным рельефом обеспечивает хороший дренаж территории заповедника, поэтому грунтовое заболачивание здесь развито очень слабо. Особенностью водных объектов является тот факт, что все они проточные и представляют собой комплекс водотоков.

Гидрографическая сеть заповедника разделена Ю.И. Запекиной-Дулькейт на следующие группы: Реки - Мана, Базаиха; Речки - Большая Слизнева, Калтат; Ручьи большие - Большой Индей, Большой Сынжул (всего двенадцать ручьев); Ручьи малые (35 ручьев и многочисленные родники).

2. Посещение Государственного природного заповедника «Столбы»

2.1. Экскурсии и маршруты на территории заповедника «Столбы»

После основания заповедника в 1925 году «Столбы» его территория является одним из самых любимых мест для отдыха жителей и туристов, города Красноярска занимающихся спортом. В заповеднике выделяется несколько зон. Одной, из которых является туристско-экскурсионная зона для посещения туристов и альпинистов (1,410 га) с обязательным выполнением правил. На территории Красноярских Столбов предусмотрены экскурсии, предполагающие прохождение маршрутов, которые были разработаны с учетом включения в них основных достопримечательностей.

В заповеднике представлены несколько основных маршрутов, в процессе посещения которых отдыхающие могут посмотреть самые интересные места. (Рис.6.). Маршруты характеризуются разной степенью сложности, а также разными требованиями к физической подготовке туристов [38].

Самым доступным маршрутом является Такмаковский скальный район. Основной особенностью которого, является то, что его без особых проблем могут посетить как маленькие дети, так и люди престарелого возраста. Маршрут имеет сравнительно не большую протяженность – всего 4 километра. В этом районе располагается группа скал, представляющая собой самый мощный выход селенита на всей территории Красноярских Столбов. Скалы характеризуются наличием разнообразных ходов и маршрутов разной степени сложности. Также популярностью пользуется маршрут «Сказка», который, несомненно, понравится посетителям, увлекающиеся пешеходным туризмом. Длина маршрута – 12 километров. Еще один маршрут «Природа – великий скульптор» познакомит посетителей со скалами, которые являются легендами заповедника. К ним относятся: Первый столб, Бабка и Внучка, Перья, Львиные Ворота, Дед и Слоник. Протяженность маршрута – 13 километров.



Рис . 6. Экскурсионные маршруты на территории заповедника «Столбы»³

Маршрут под названием «Встреча с Манской бабой» — излюбленное место для профессиональных скалолазов и альпинистов. Большинство соревнований по экстремальным видам спорта проходят именно на этой территории. По пути маршрута туристов ожидает препятствие, а именно гора. Подъем на нее производится только с профессиональным инструктором и специальным снаряжением [38]. Длина этого маршрута составляет 16 километров.

³ Рисунок взят автором с официально сайта Государственного природного заповедника «Столбы».

На территории экскурсионного района заповедника выделяются тропы по степени нарушенности (Рис. 7.).

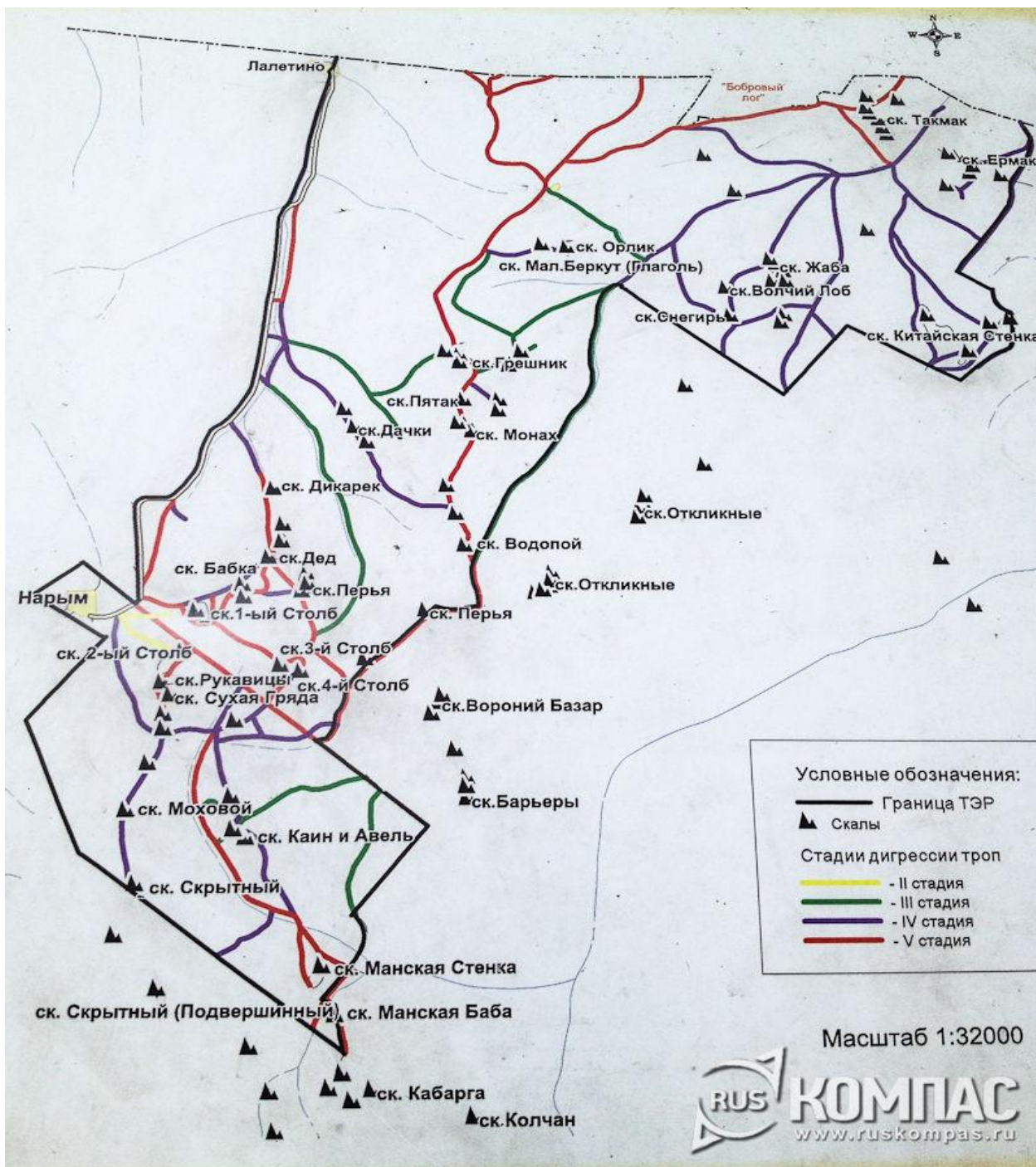


Рис.7. Состояние троп туристско – экскурсионного района Государственного природного заповедника «Столбы» по степени нарушенности на 2011г.⁴

⁴ Рисунок взят автором с официально сайта Государственного природного заповедника «Столбы».

3. Рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы»

3.1. Изучение рекреационной нагрузки на территорию заповедника «Столбы»

Рекреационная нагрузка – это степень непосредственного влияния отдыхающих людей (туристов, рыболовов, охотников и т. п.), их транспортных средств на природные комплексы или рекреационные объекты (ООПТ, живописные места, памятники архитектуры и т. д.) [29].



Рис. 8. Посещение заповедника «Столбы»

В ходе исследовательских работ по изучению рекреационной нагрузки на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские

«Столбы» особое внимание уделялось изучению потоков отдыхающих (Рис.8.). Для этого было составлено, проведено и проанализировано анкетирование среди жителей города и иногородних людей. А также был проведен социологический опрос, рассмотрели особенность структуры контингента посетителей заповедника, режима посещения, выяснили предпочтительные зоны отдыха разных групп населения.

Также осуществлены выходы в выходной и будний дни на территорию заповедника для сбора информации по рекреационной нагрузке с дальнейшей обработкой статистических данных.

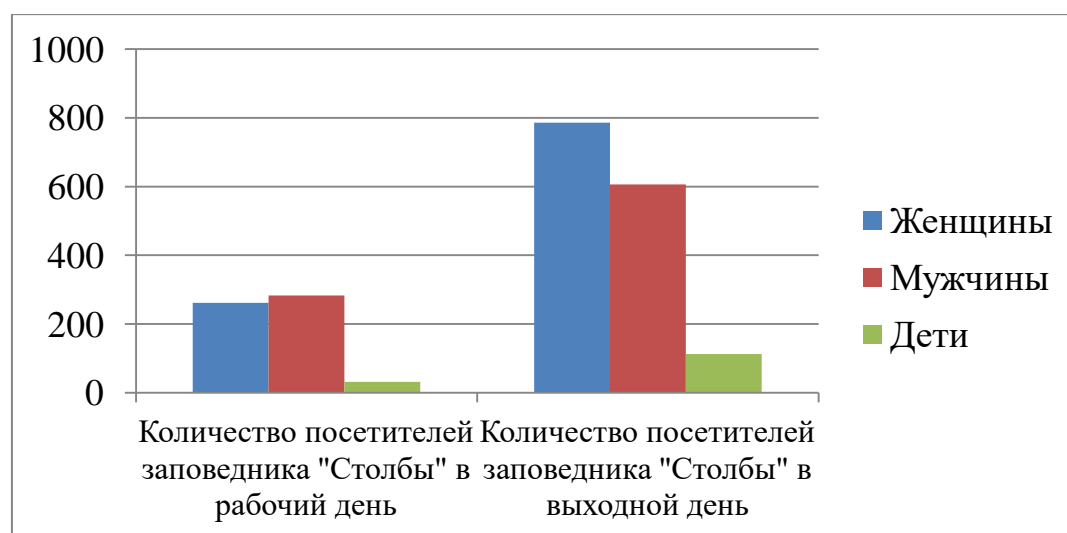


Рис. 9. Посещаемость заповедника «Столбы» в рабочий и выходной дни

Вывод: Анализируя столбиковую диаграмму, можно сделать вывод, что в выходные дни посещаемость заповедника примерно в 3 раза больше, чем в рабочие (Рис. 9.). Это объясняется занятостью людей и их желанием отдохнуть на природе. В будние дни в основном преобладают люди пенсионного возраста и люди, занимающиеся спортом. А в выходные дни наблюдается большое количество семейных пар, а так же людей в возрастной категории от 30 и более лет. В выходные дни количество женщин больше чем мужчин, так как в

основном они приезжают с детьми, а в рабочие дни количество мужчин и женщин примерно одинаково.

В анкетировании было задействовано 350 человек, среди них были как люди посещающие заповедник, так и люди, находившиеся за его пределами. Участникам было предложено ответить на 11 вопросов (Приложение Г). Проанализировав которые составлены столбиковые и круговые диаграммы и сделаны следующие выводы:

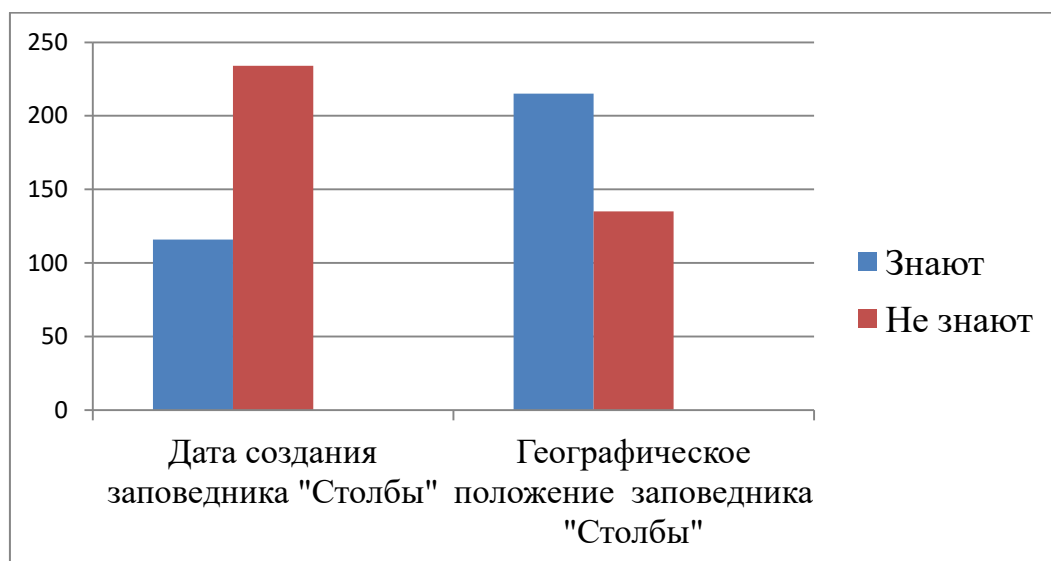


Рис. 10. Результаты опроса на знание даты создания заповедника и его местоположения

Вывод: Из столбиковой диаграммы видно, что небольшое количество людей интересуются историей заповедника, это может быть связано с тем, что в школах и других учебных заведениях недостаточно внимания уделяется изучению особо охраняемых природных территорий, в частности заповеднику «Столбы» (Рис. 10.). Именно поэтому большинство людей затрудняются назвать точную дату создания. Для решения этой проблемы необходимо в школьном курсе географии уделять особое внимание изучению особо охраняемым природным территориям Российской Федерации, в частности Красноярского края на примере заповедника «Столбы». Что касается географического

расположения, то здесь участники анкетирования допустили намного меньше ошибок.

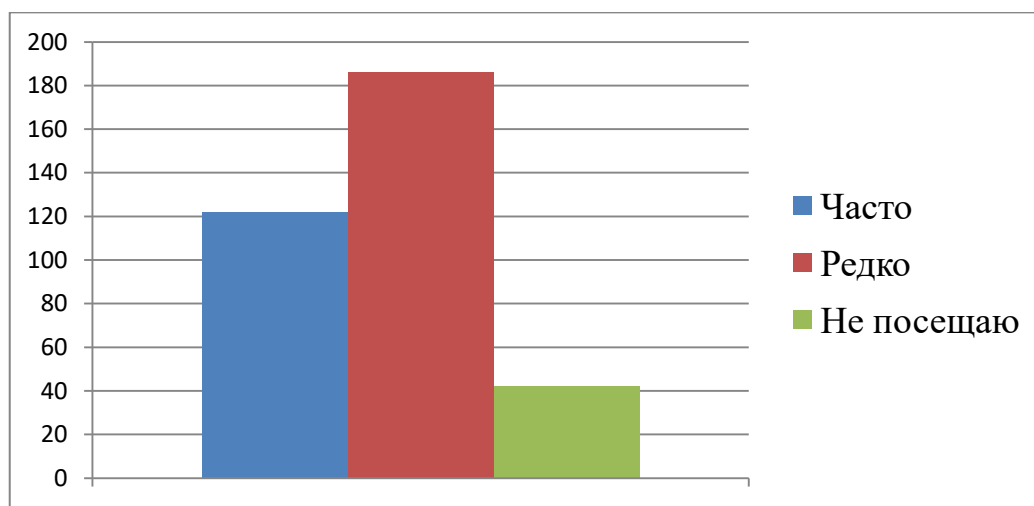


Рис. 11. Результаты опроса по посещаемости заповедника

Вывод: Анализируя столбиковую диаграмму посещаемости заповедника «Столбы», можно сделать вывод о том, что людей, которые редко бывают на территории заповедника больше, чем людей, часто посещающих его (Рис. 11.). Это объясняется тем, что многие не имеют времени и возможности постоянно приезжать в данное место. А люди, которые часто посещают заповедник, характеризуются наличием свободного времени, желанием прогуляться на свежем воздухе. Некоторые приезжают туда, чтобы заниматься спортом и поддерживать себя в форме. Люди, которые ни разу не были в заповеднике, являются либо иногородними, недавно приехавшими в город Красноярск, либо несовершеннолетними, не имеющими возможности посетить его самостоятельно.

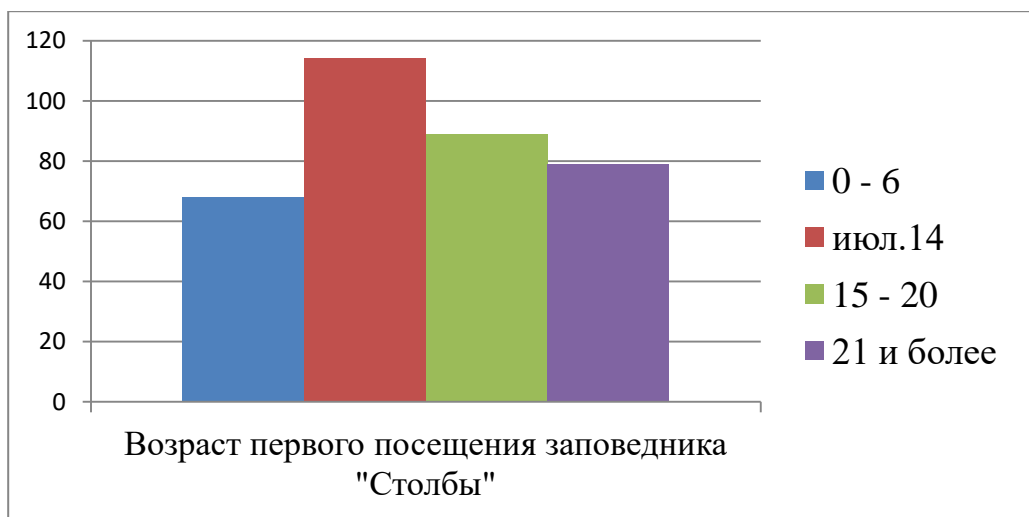


Рис. 12. Результат опроса о возрасте первого посещения

Вывод: Большинство опрошенных посетили в первый раз заповедник в возрасте от 7 до 14 лет и от 15 до 20. Это объясняется тем, что в некоторых учебных заведениях проходят мероприятия с запланированными выходами на территорию заповедника «Столбы» (Рис.12). Дети, в возрасте от 0 до 6 лет посетили заповедник по инициативе родителей. Люди возрасте от 21 года и старше объясняют свой поздний визит тем, что являются приезжими либо имели обстоятельства, по которым не могли посетить его.

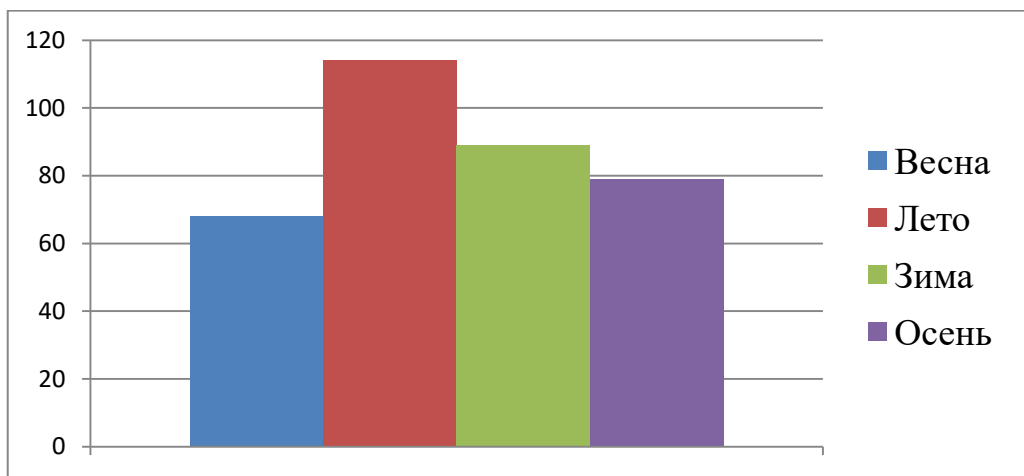


Рис. 13. Результаты опроса посещаемости заповедник «Столбы» в разные времена года

Вывод: Анализируя столбиковую диаграмму, видно, что в основном люди посещают заповедник в летний сезон. Это связано с климатическими условиями и количеством свободного времени. В зимнее время посетителей привлекает красота природы, свежий воздух, которого не хватает в городских условиях (Рис.13.). В осенний сезон люди активно посещают заповедник благодаря снижению клещевой активности. Также преобладает посещаемость среди школьников, так как именно на весенний период в учебных заведениях запланированы массовые выходы на «Столбы». Весной посещаемость сокращается в связи с повышением опасности, а именно в это время возрастает активность животных и насекомых, а так же причиной снижения является некомфортные условия проходимости из-за таяния снега. Среди опрошенных также были люди, которые посещают заповедник круглый год.

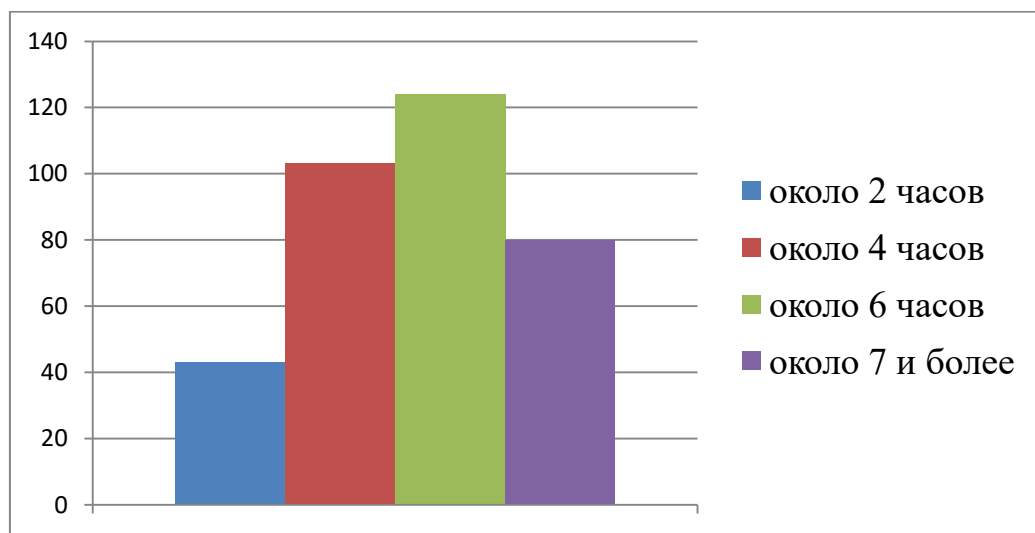


Рис. 14. Результаты опроса о времени посещения заповедник «Столбы»

Вывод: Время посещение заповедника напрямую зависит от маршрута, выбранного туристами. В основном, время пребывания большинства людей на территории заповедника занимает от 4 до 6 часов (Рис. 14.). Это связано с тем, что в основном они доходят до «1 Столба», до скал «Бабка», «Внучка», «Дед»

без дальнейшего продолжения маршрута. У людей, которые ставят перед собой маршрут на более дальние расстояния с дальнейшим восхождением на скалы, путь занимает более 7 часов. Путь в 2 часа занимает у посетителей, которые приезжают с целью прогулки на свежем воздухе, не доходя до конечного перевала.

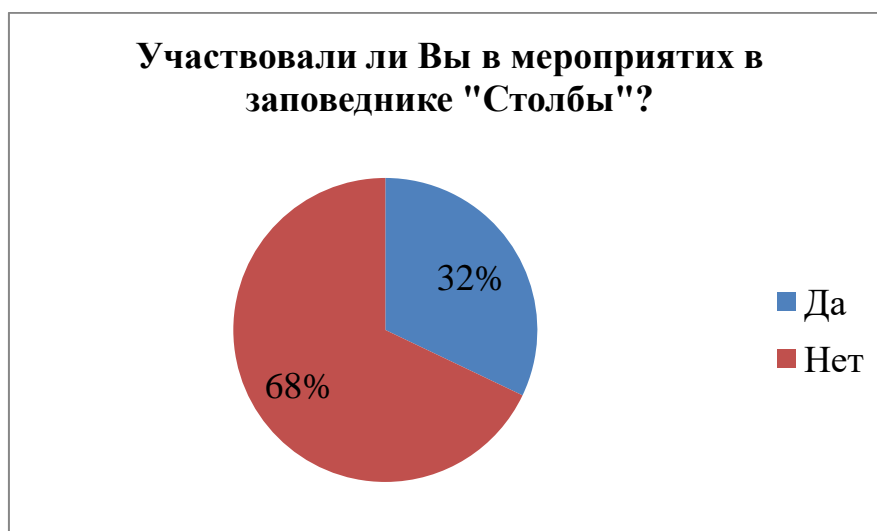


Рис. 15. Результаты опроса об участии в мероприятиях в заповеднике «Столбы»

Вывод: Анализируя круговую диаграмму можно сделать вывод о том, что большинство людей, посещающих заповедник, не участвовали в мероприятиях, проходящих на этой территории. Так же большинство опрошенных посетителей на вопрос хотели бы они принять участие в мероприятиях, организованных на территории заповедника отвечают, нет (Рис. 15.). Это связано с незаинтересованностью и не осведомленностью туристов о проходящих мероприятиях. Люди, которые хотя бы раз участвовали в этих событиях, проявляют активное желаниа снова принять в них участие.



Рис. 16. Результаты опроса про обустройство заповедника «Столбы»

Вывод: Проанализировав ответы участников анкетирования можно сделать вывод, что в целом, как обустроен заповедник «Столбы» устраивает большинство людей (Рис. 16.). За исключением тех, у кого эти замечания были, которые охотно согласились их озвучить. Посетителей не устраивает то, что по территории заповедника в будние дни ездят машины до первого кордона. Тем самым мешая свободному движению по запланированному ими маршруту. Так же были высказаны замечания: о недостаточности санитарных зон и наличии мусорных контейнеров, а также оборудованию мест отдыха специальными спусками детских и инвалидных колясок. В зимнее время люди недовольны тем, что проводят недостаточную очистку дороги от снега.

3.2. Рекомендации дирекции

В процессе изучения рекреационной нагрузки на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы» учащимися МБОУ СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов им. академика Ю. А. Овчинникова, класс - 10 «Г» было проведено анкетирование, в ходе которого выяснилось, что на территорию заповедника накладывается

рекреационная нагрузка, которая в будние и выходные дни различна. Но ее влияние в течение года остается внушительным. Так же проанализировав ответы участников на вопросы анкеты, выяснилось, что не все посетители довольны тем, как обустроен Государственный природный заповедник «Столбы». И в связи с этим мы предлагаем рекомендацию дирекции заповедника по уменьшению рекреационной нагрузки, а также по устранению недостатков и дальнейшему усовершенствованию работы заповедника.

Для уменьшения влияния рекреационной нагрузки необходимо:

1. Ремонтировать и постоянно следить за состоянием уже существующей асфальтированной дороги на территории заповедника;
2. Для снижения воздействия на почву целесообразно создание дополнительных обходных деревянных путей, которые будут способствовать снижению нагрузки на растительный покров и почвы и комфортному прохождению для людей различного возраста;
3. Уменьшить количество проезжающих автомобилей на территории заповедника для устранения шума от машин, которое негативно сказывается на животных, обитающих в заповеднике, а также для комфортного отдыха всех посетителей;
4. В зимнее и весеннее время обеспечить достаточную очистку дорог;
5. Оборудовать места отдыха специальными спусками для удобного прохождения колясок (как детских, так и инвалидных);
6. На протяжении всего маршрута увеличить количество санитарных зон;
7. Увеличить количество мусорных контейнеров для того, чтобы избежать несанкционированных свалок на территории заповедника.

Для привлечения большего количество посетителей участвовать в мероприятиях, проходящих на территории заповедник «Столбы» целесообразно своевременно уведомлять их о них следующими способами:

1. Создание брошюр с данными о запланированных мероприятиях;

2. Распространение информации по учебным заведениям, а также оповещение по радио, на местных телеканалах Красноярского края, в социальных сетях.

Школьники заинтересованы изучением данной темы, так как заповедник является одной из главных достопримечательностей города Красноярска, и очень большое количество людей посещают его ежедневно.

Заключение по НИР школьников

В результате проведенной исследовательской работы поставленная цель была достигнута: 1) изучена рекреационная нагрузка на территорию Государственного природного заповедника «Столбы» по самому популярному маршруту «Центральных Столбов»; 2) изучены необходимые источники по теме; 3) осуществлены выходы на территорию заповедника для сбора информации по рекреационной нагрузке и дальнейшей обработки статистических данных; 4) составлено, проведено и проанализировано анкетирование, по итогам которого, сделаны столбиковые и круговые диаграммы и выводы к ним.

Рекреационная нагрузка на заповедник в рабочие и выходные дни различна по численности, по половому и возрастному составу населения. Посетители заповедника вносят крупные изменения в его жизнь. Некоторые участки, часто посещаемые туристами, характеризуются наличием различного мусора, что отрицательно сказывается на экосистеме заповедника.

Рекреационная нагрузка отражается на растительном покрове в результате вытаптывания троп (основной процесс нарушения природной среды, сопутствующий рекреационной деятельности человека). Главными последствиями этого процесса являются непосредственное механическое повреждение растений и изменение свойств почвы. В ходе увеличения рекреационных нагрузок происходит увеличение плотности и твердости почвы.

Вытаптывание приводит к явлению "рекреационная дигрессия". Рекреационная - потому, что возникла из-за отдыха людей. А дигрессия - это ухудшение экологического состояния природной системы. Из-за вытаптывания почва уплотняется, теряется плодородный слой, содержащий гумус. Плотная почва хуже пропускает воду и воздух к корням деревьев и кустарников, а корни, лежащие вблизи поверхности, механически повреждаются ногами. С уплотнением почвы деградирует состояние древесно-кустарниковой растительности, ухудшается питание деревьев, так как на высоких вытоптаных участках почва становится суше, а на пониженных - переувлажняется. Все это ослабляет деревья, делает их легкой добычей насекомых. Меняется состав трав под пологом леса - от преобладания типично лесных видов до абсолютного доминирования сорных растений.

Для уменьшения влияния рекреационной нагрузки на заповедник «Столбы» целесообразно создание достаточного количества дополнительных обходных деревянных настилов, которые сохраняют корневую систему растений и способствуют комфортному прохождению людей различного возраста. Увеличить количество мусорных контейнеров и организовать своевременную их замену в целях исключения несанкционированных свалок, а также привлекать к субботникам по уборке школьников и волонтеров. Необходимо в школьном курсе по географии должное внимание уделять изучению ООПТ на территории Российской Федерации, а в частности Красноярского края для развития у учащихся чувства патриотизма. Важной частью по предотвращению отрицательного влияния туристической деятельности является просветительская работа по данной теме. Были проведены «пятиминутки» для учащихся школы по «Правилам поведения на территории заповедника Столбы». По рекреационной нагрузке составили рекомендацию дирекции заповедника «Столбы», в которой обозначили проблемы и недовольства посетителей и пути их решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной исследовательской работы поставленная цель была достигнута: организована научно - исследовательская деятельность учащихся на примере изучения рекреационной нагрузки на территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы».

В теоретической части работы рассмотрены: научно - исследовательская работа как особый вид деятельности школьников; исследовательская деятельность школьников; уровни исследовательской деятельности учащихся и типы ее организации; основные этапы выполнения научно – исследовательской работы учащимися; композиция научно - исследовательской работы; требования, предъявляемые к учащимся при выполнении научно - исследовательской работы и критерии оценивания.

Социально-экономические изменения, происходящие в обществе, требуют от современных специалистов принятия самостоятельных, быстрых и творческих решений. Постоянный огромный прирост информации приводит к тому, что учащиеся не могут сосредоточиться на усвоении различных знаний, трудом отслеживают научные достижения и не всегда осознают их смысл. Изменения в современной образовательной политике государства, обозначенные в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», Федеральных государственных образовательных стандартах второго поколения кардинально изменили требования и цели образовательной деятельности. Современный выпускник – это развитая, творческая личность, способная видеть проблему, находить адекватные, нестандартные пути ее решения. Достижение этой цели возможно лишь при условии освоения учащимися исследовательской деятельности.

В эмпирическом исследовании организована, проведена научно - исследовательская работа со школьниками по теме «Рекреационная нагрузка на

территорию Государственного природного заповедника «Красноярские Столбы» и проанализированы полученные результаты.

Выводы:

1. Создание ученической научно-исследовательской работы - ответственный и трудоемкий вид деятельности учащегося. Его высокая результативность и эффективность оправдывают все затраты сил и времени как учащегося, так и его руководителя.
2. При организации и проведении научно - исследовательской работы с учениками МБОУ «СОШ № 10» возникли следующие трудности:
 - Неготовность учителей к организации исследовательской деятельности учеников. Учителя, особенно старшего поколения, не умеют правильно и продуктивно организовать и проконтролировать ход исследования ученика. Не могут оказать помощь при затруднениях юного исследователя в определении цели, предмета и объекта, выявлении гипотезы учебного исследования. Учителя – молодые специалисты, в свою очередь, попросту незнакомы с таким видом деятельности. Во-первых, потому, что в школе их этому не учили, они не знакомы с такой формой организации учебной деятельности. Во-вторых, и это вторая проблема, в педагогических вузах почти не уделяется внимания методике организации внеурочной деятельности в школе;
 - На сегодняшний день существует мало методической литературы по организации исследовательской деятельности школьников;
 - Немаловажной проблемой является отсутствие информационно-материальной базы общеобразовательной школы. Библиотечный фонд не имеет новых поступлений, хотя в работе требуется наличие современного взгляда ученых на рассматриваемую школьником проблему;
 - Низкая активность школьников, желающих заниматься исследованиями, и наставникам стоит больших усилий привлечь их к этой деятельности;

- Проблема критериев оценивания исследовательских работ. Различные туры и конкурсы, в которых ученики представляют свои результаты исследований, оцениваются различными критериями. Это разногласие возникает в связи с тем, что нет разделения на учебно - исследовательскую и научно - исследовательскую деятельности и нет разделения по возрастам (средняя и старшая школы);
- Недостаточное количество свободного времени у школьников препятствовало в полной мере заниматься исследованиями;
- Исследования предусматривали выполнение работы за пределами школы, и администрация не позволяла осуществлять выходы на территорию заповедника «Столбы» большого количества учеников без сопровождения учителей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексеев, Н.Г. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник/ Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович. - М.: Академия, 2001.- С. 137.
2. Алексеев, Н.Г. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников/ Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович, А.С. Обухов, Л.Ф. Фомина. - М., 2002. - С. 24-33.
3. Андреева, Е. Б. Особенности флоры заповедника «Столбы» // Изучение и охрана природы Алтае-Саянской горной страны: Материалы научной конференции, посвященной 70-летию Алтайского государственного природного заповедника «Телецкое озеро» (г. Горно-Алтайск, 3–6 сентября 2002 г.). Горно-Алтайск, 2002. - С. 3-5.
4. Андреева, Е. Б. Систематическая структура флоры заповедника «Столбы» // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока. Чтения памяти Л. М. Черепнина: Материалы Четвертой Российской конференции. Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2006. - С. 72-158.
5. Андреева, Е. Б. Тупицына Н. Н. Находки цветковых растений в заповеднике «Столбы» // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Сборник научных статей по материалам XII Международной научно-практической конференции (г. Барнаул, 28–30 октября 2013 г.). Барнаул, 2013. - С. 133-135.
6. Арцев, М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся. Методические рекомендации для учащихся и педагогов/ М.Н. Арцев //Завуч ЛГ 6 .2005. - С. 4-5.
7. Баранов, А. А. Кожеко С. В. Особо охраняемые природные территории Красноярского края// А. А. Баранов, С. В. Кожеко: Учебно – методическое

- пособие. – Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В. П. Астафьева , 2004.
- 240 с., 73 карты, 4 ил.
8. Бережнова, Е. В. Краевский В. В. Основы учебно - исследовательской деятельности студентов. – М.: Академия, 2006. - С. 128.
 9. Буторина Т. Н., К характеристике лесорастительных условий государственного заповедника «Столбы» // Труды государственного заповедника «Столбы». Вып. III. Красноярск, 1961. - С. 249-282.
 10. Буторина, Т. Н. Принципы составления карт типов леса (на примере карты государственного заповедника «Столбы») // Принципы и методы геоботанического картографирования. М.; Л., 1962. - С. 103-109.
 11. Гузеев, В.В. Исследовательская работа школьников: суть, типы и методы / В.В.Гузеев, И.Б.Курчаткина // Школьные технологии. 2010. - С.49-52.
 12. Дереклеева, Н.И. Научно-исследовательская работа в школе/ Н.И. Дереклеева. – М., 2001. - С.48-59.
 13. Ершов, Ю. И. Основы теории почвообразования. – Красноярск: КГПУ., 1999.- С. 384.
 14. Загвязинский В. И., Атаханов Р. М. Методология и методы психолого - педагогического исследование: учебное пособие. – М.: Академия, 2001. - С. 208.
 15. Классификация и диагностика почв СССР. – М.: Колос, 1977. - С. 222.
 16. Котельникова, Я.А. Некоторые особенности организации и оформления исследовательской работы учащихся: методическое пособие для педагогов, организующих исследовательскую деятельность школьников / Я.А.Котельникова // Исследовательская работа школьников. - 2009. - С. 49-61.
 17. Лежникова, Н.В. Исследовательская работа школьников/ Н.В. Лежникова, Т.И. Потапова // Модель организации исследовательской деятельности.

- От сотрудничества через сотворчество к соразвитию. - М., 2007, М4 (22). - С. 52-59.
18. Леонтович, А.В. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения/ А.С. Леонтович. - М., 1999.- С. 54-59.
16. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся/ А.В.Леонтович. – М., 2002.- С. 110-115.
19. Назимова, Д. И. первунин В. А., Тропина Е. Ф., Ерунова М. Г. Ландшафтно-лесотипологическая структура заповедника // Труды государственного заповедника «Столбы». Вып. XIX. Красноярск, 2010. - С. 16-39.
20. Осипова, Г.И. Опыт организации исследовательской деятельности школьников / Г.И. Осипова. – Волгоград., 2007.- С.154-155.
21. Паршуков, В.Г. Исследовательская работа школьников/ В.Г. Паршуков. // Управленческое содействие развитию исследовательских способностей учащихся. – М., 2004, X 2.- С.174-184.
22. Поликарпов, Н. П. Чебакова Н. М., Назимова д. и. Климат и горные леса Южной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. - С. 226.
23. Развитие исследовательской деятельности учащихся// Методический сборник. – М., 2001. - С. 272-276.
24. Рыкунова, М.Н. Организация исследовательской работы учащихся в условиях школы/ М.Н. Рыкунова. – М., 2005. - С.147-153.
25. Сергеев, Н.К. Особенности организации и содержания научно - исследовательской деятельности/ Н.К.Сергеев. – М., 1993.- С.98-103.
26. Смагин, В. Н. Ильинская С. А., Назимова Д. И., Новосельцева И. Ф., Чередникова Ю. С. Типы лесов гор Южной Сибири. – Новосибирск.: Наука, 1980. - С. 336.
27. Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов/ Н.Н.Соловьева. – М., 2000.- С. 45-47.

- 28.Счастливая, Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ/ Т.Н. Счастливая // Исследовательская работа школьников. – М., 2003. №4.-С. 34-45.
- 29.Тупицына, Н. Н. Андреева Е. Б. Дополнения к «Флоре Сибири» по флоре заповедника «Столбы» // Интеграция ботанических исследований и образования: Традиции и перспективы. Труды Международной научно-практической конференции, посвященной 125-летию кафедры ботаники. Томск, 12–15 ноября 2013 г. Томск: Изд-во ТГУ, 2013. - С. 223-225.
- 30.Федотова, Т.С. Исследовательская работа школьников/ Т.С. Федотова // Опыт развития исследовательской деятельности лицеистов. - М., 2007, №24(22).- С.102-107.
- 31.Формова, Е. Ф. Предварительная характеристика почв ГПЗ «Столбы» (по материалам Е. В. Бажковой). 2005. - С. 10. (Фонды заповедника «Столбы».)
- 32.Штаркер, В. В. Флора южного и юго-западного макросклонов главного междуречья заповедника «Столбы» // Труды государственного заповедника «Столбы». Вып. XV. Красноярск, 1988. - С. 3-87.
- 33.Штаркер, В. В. Степная флора Приенисейской части заповедника «Столбы» // Труды государственного заповедника «Столбы». Вып. XVI. Красноярск, 1989. - С. 3-35.
34. Щенев, В. А. Элементы исследовательского подхода на уроках географии в седьмом классе // География в школе 2008.- №5. С. 45-50.

Электронные источники

- 35.Научные исследования [Электронный ресурс] / Научно – исследовательская работа. – Режим доступа: http://www.academia.edu/4846932/Научноисследовательская_работа_школьников, свободный. (Дата обращения 20.10.16 г.).

36. Научно - исследовательская деятельность школьников [Электронный ресурс] / Композиция научно - исследовательской работы. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/5113717/>, свободный. (Дата обращения 20.11.16 г.).
37. Научно - практическая конференция школьников [Электронный ресурс] / Положение о школьной научно-практической конференции обучающихся. – Режим доступа: <http://netess.ru>, свободный. (Дата обращения 23.12.16 г.).
38. Особо охраняемые природные территории [Электронный ресурс] / Государственный природный заповедник «Столбы». – Режим доступа: <http://www.zapovednik-stolby.ru>, свободный. (Дата обращения 25.01.17г.).
39. Требования к оформлению рефератов и докладов [Электронный ресурс] / Фестиваль педагогических идей «открытый урок». – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/516410/>, свободный. (Дата обращения 18.09.16 г.).
40. Организация исследовательской деятельности [Электронный ресурс] / Организация и проведение научно - исследовательских работ. – Режим доступа: <http://krfu.ru>, свободный. (Дата обращения 05.02.17 г.).

Организация научно - исследовательской деятельности учащихся на примере изучения рекреационной нагрузки на ФГБУ Государственный природный заповедник «Столбы»

О.А. Шутович, Т.Н. Мельниченко

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева

Исследовательская деятельность, рекреационная нагрузка, особо охраняемые природные территории, метод анкетирования.

Статья посвящена организации научно - исследовательской деятельности учащихся на примере изучения рекреационной нагрузки на государственный природный заповедник «Столбы». Представлены материалы анкетирования, проведенного среди посетителей, сделаны выводы и предложены рекомендации по снижению влияния рекреационной нагрузки.

THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC – RESEARCH ACTIVITY OF SCHOOLCHILDREN ON THE EXAMPLE OF RECREATIONAL LOAD ON THE FSBI "STATE NATURE RESERVE "STOLBY"

O.A. Shutovish O. A., T.N. Melnichenko

Krasnoyarsk state pedagogical University. V. P. Astafiev

Research activities, recreational activity, protected areas, questionnaire method.

The article is devoted to the organization of research activity of students on the example of recreational pressure on state nature reserve "Stolby". The submissions of the survey conducted among visitors, the findings and proposed recommendations to reduce the impact of recreational load.

Научно-исследовательская работа – это работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний. Воспитание ученика исследователя – это процесс очень сложный и трудный, но он открывает широкие возможности для развития активной и творческой личности, способной вести самостоятельный поиск, делать собственные открытия, решать возникшие проблемы, принимать решения и нести ответственность за них. Совместная деятельность дает возможность общения друг с другом, обмена опытом и тем самым способствует развитию каждого ребенка [1].

В научно - исследовательской работе участвовали школьники 10 - го класса МБОУ СОШ № 10 им. академика Ю. А. Овчинникова с углубленным изучением отдельных предметов. Работу проекта организовали учитель географии II категории Коханова Ольга Викторовна и Шутович Ольга Анатольевна - интерн V курса Красноярского педагогического университета им. В. П. Астафьева (факультет биологии, географии и химии).

Учащиеся были выбраны не случайно, у них уже имелся опыт ежегодных участия в других видах научно-исследовательской работы. Они неоднократно выступали с результатами на городских, районных и краевых конференциях. Для исследовательской работы была выбрана тема: «Рекреационная нагрузка на Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный природный заповедник «Столбы».

Актуальность темы заключается в том, что заповедник ежегодно посещает огромное количество туристов (за 2016 год заповедник «Столбы» посетили 362 974 человека), усиливая рекреационную нагрузку на естественные ландшафты. Поэтому перед учащимися и руководителями стояли две основные задачи:

1. В результате выходов на территорию заповедника собрать как можно больше информации о посещающих его людях, провести анкетирование и дальнейшую обработку статистических данных;

2. Сделать выводы об особенностях рекреационной нагрузки на заповедник «Столбы».

В ходе исследовательских работ были осуществлены выходы в выходные и рабочие дни на территорию заповедника для сбора информации, а также составлено, проведено и проанализировано анкетирование среди людей, посещающих заповедник.

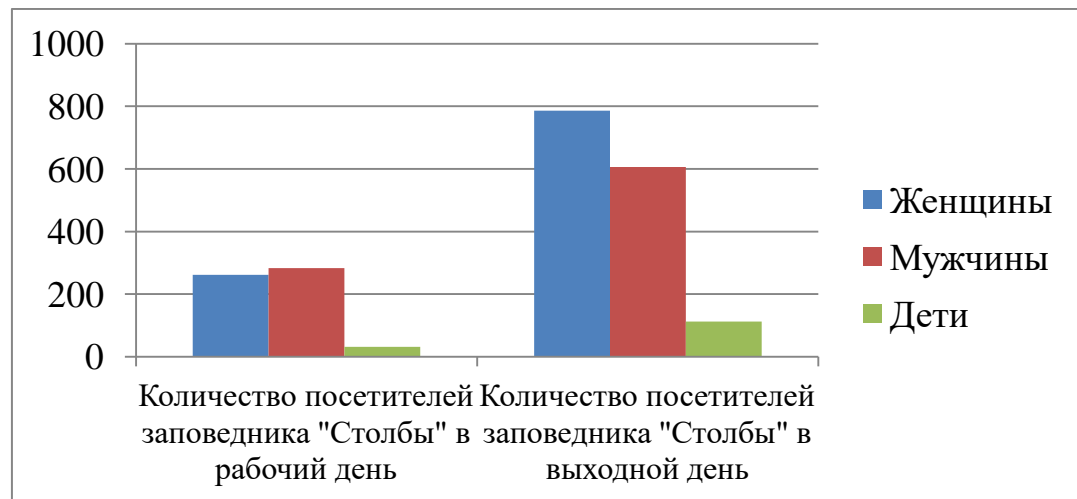


Рис.1. Посещаемость заповедника «Столбы» в рабочий и выходной дни

Анализируя столбиковую диаграмму, можно сделать вывод, что в выходные дни посещаемость заповедника примерно в 3 раза больше, чем в будни (Рис. 1.). Это объясняется занятостью людей и их желанием отдохнуть на природе. В рабочие дни в основном преобладают люди пенсионного возраста и спортсмены. А в выходные дни наблюдается большое количество семейных пар, а так же людей возрастной категории от 30 и более лет. В выходные дни количество женщин больше чем мужчин, так как в основном они приезжают с детьми, а в будние дни количество мужчин и женщин примерно одинаково.

В анкетировании было задействовано 350 человек. Участникам было предложено ответить на 11 вопросов (Рис. 2.).

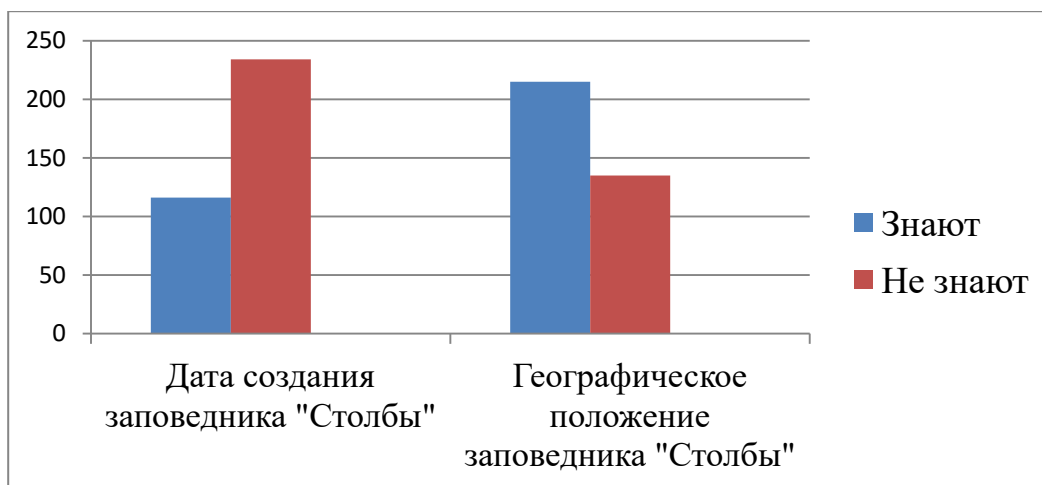


Рисунок. 2. Результаты опроса на знание даты создания заповедника и его местоположения

Из столбиковой диаграммы видно, что меньшая часть людей интересуются историей заповедника, но большинство людей затрудняются назвать точную дату создания. Географическое положение участники анкетирования знали лучше.

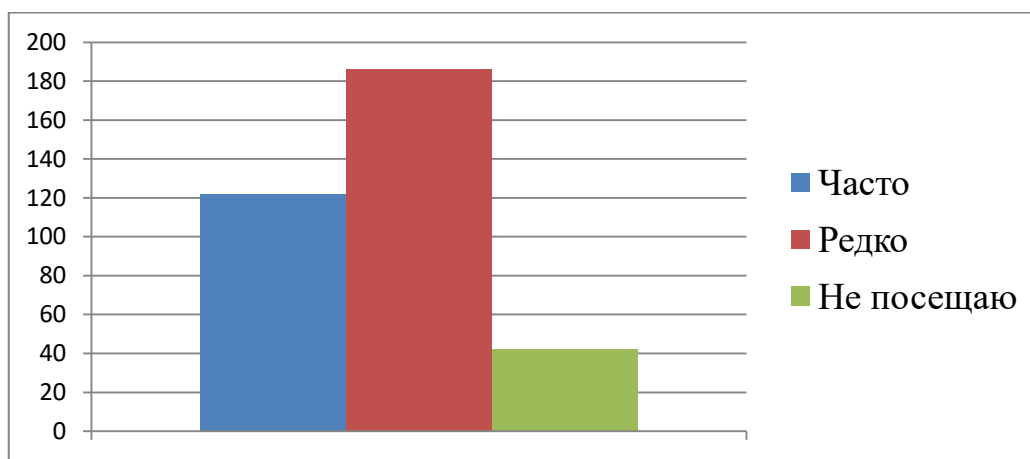


Рис. 3. Результаты опроса по посещаемости заповедника

На вопрос «Как часто Вы посещаете заповедник?», большинство респондентов ответили, что редко бывают на его территории, так как многие не имеют для этого достаточного времени (Рис. 3.). Частые посетители

заповедника, как раз наоборот, характеризуются наличием свободного времени. Они приезжают для занятий спортом и прогулок. По одному посещению приходится либо на иногородних людей, недавно приехавших в город Красноярск, либо на несовершеннолетних, не имеющих возможности посетить его самостоятельно.

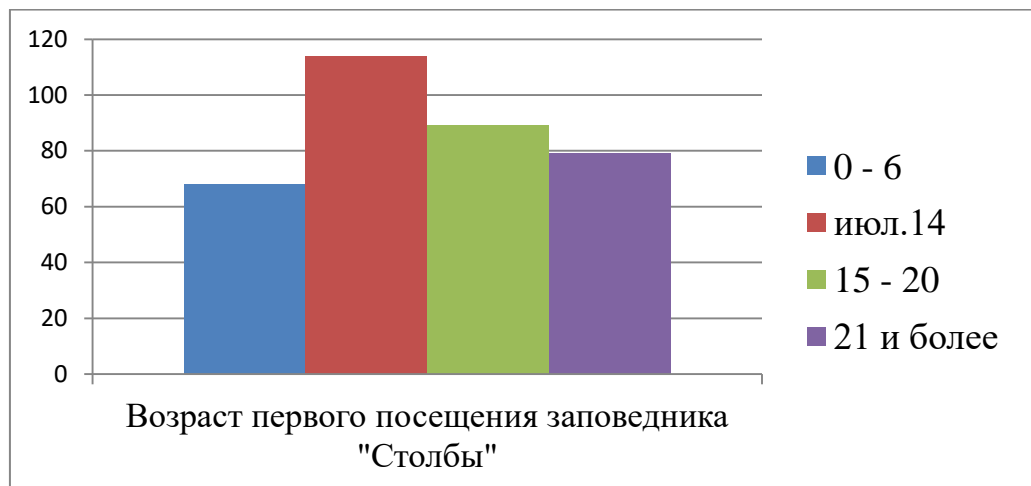


Рис. 4. Результат опроса о возрасте первого посещения

Большинство опрошенных посетили в первый раз заповедник в возрасте от 7 до 14 лет и от 15 до 20 (Рис. 4.). Это объясняется тем, что в учебных заведениях регулярно проходят мероприятия с запланированными выходами на территорию заповедника «Столбы». Дети, в возрасте от 0 до 6 лет посетили заповедник по инициативе родителей. Люди возрасте от 21 года и старше объясняют свой поздний визит тем, что являются приезжими.

В статье приведена только часть проделанной работы, но и по этим результатам можно сделать следующий вывод: рекреационная нагрузка на заповедник в рабочие и выходные дни различна по численности, по половому и возрастному составу населения. Ее влияние в течение года остается очень значительным и отражается на вытаптывании троп, уничтожении растений, грибов, замусоривании территории и т.д. Для уменьшения влияния

рекреационной нагрузки целесообразно создание достаточного количества дополнительных обходных деревянных настилов, которые способствуют комфортному прохождению людей различного возраста и сохраняют корневую систему деревьев. Организовать своевременную замену переполненных мусорных контейнеров в целях исключения несанкционированных свалок, а также привлекать к субботникам по уборке школьников и волонтеров.

По результатам проделанной работы участники проекта участвовали в школьной конференции, в которой заняли призовое место и были рекомендованы на участие в III Городской научно-практической конференции школьников.

Библиографический список

1. Петрухина А.И. Устав ученического научного общества/ А.И. Петрухина. - М., 2005. № 8. - С.51-52.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

«Актуальность» – это свойство данных в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области.

«Анализ» – операция мысленного или реального расчленения целого на составные части, выполняемая в процессе познания или предметно-практической деятельности человека.

«Библиографический список» – это список изученной по теме литературы, представленный специальным образом. Наиболее удобен в исследовательской работе учащихся алфавитный список (по алфавиту фамилий авторов или заглавий) способ группировки литературных источников.

«Гипотеза» – это недоказанное утверждение, предположение или догадка.

«Исследование» – это процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний.

«Задача исследования» – это выбор путей и средств, для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой.

«Мотивация» – это общий психологический настрой на освоение нового, более выгодного объекта приложение своих сил может натолкнуться на конкретные трудности, связанные с тем, что нелегко найти место и время для быстрого и добротного, но наименее накладного обучения облюбкованному делу.

«Наблюдение» – это описательный психологический исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном и организованном восприятии, и регистрации поведения изучаемого объекта.

«Наука» – это особый вид человеческой познавательной деятельности, направленный на получение и производство объективных, системно - организованных и обоснованных знаний о природе, обществе и мышлении. Основой этой деятельности является сбор научных фактов, их систематизация, критический анализ и на этой базе синтез новых научных знаний или обобщений, которые не только описывают наблюдаемые природные или общественные явления, но и позволяют построить причинно - следственные связи, и, как следствие,- прогнозировать.

«Научно-исследовательская деятельность» – это вид деятельности, направленной на получение новых объективных научных знаний.

«Научное общество учащихся» – это добровольное творческое формирование подростков школы, стремящихся совершенствовать свои знания в окружающей области науки, искусства, техники и производства, развивать свой интеллект, приобретать умения и навыки научно-исследовательской и опытной деятельности под руководством ученых, педагогов, инженеров и других специалистов.

«Объект» – это своеобразный носитель проблемы - то, на что направлена исследовательская деятельность. Объект – это совокупность связей и отношений, свойств, которые существуют объективно в теории и практике, и служат источником необходимой для исследования информации. С понятием объекта тесно связано понятие предмета исследования.

«Объект исследования» – это определенный процесс, или явление, порождающее проблемную ситуацию.

«Объектная область исследования» – это сфера науки или практики, в которой находится объект исследования.

«Обследование» – это проведение выборочных исследований, сбор данных, их анализ.

«План-проспект» – это такой план, который представляет собой реферативное, более подробное изложение вопросов, по которым будет систематизироваться весь собранный фактический материал. План-проспект служит основой для последующей оценки научным руководителем учащегося соответствия его работы целям и задачам проводимого исследования.

«Практически план-проспект» – это черновое оглавление работы с реферативным раскрытием содержания её глав и параграфов. Наличие плана - проспекта позволит анализировать её результаты, проверить их соответствие намеченной цели и при необходимости внести коррективы.

«Предмет исследования» – это то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

«Приложение» – это часть текста научного исследования, имеющая дополнительное (обычно справочное значение), необходимое для наиболее полного освещения темы. Оно помещается после основного текста.

«Проект» – это такая открытая и динамичная форма организации и учебной деятельности учащегося и педагогической деятельности учителя, которая предполагает их выбор и творческие решения.

«Сравнительное исследование» - включает в себя поиск данных о различных этапах развития той или иной проблемы или сравнение сходных.

«Тема» – отражает черты проблемы. Тема - ещё более узкая сфера исследования в рамках предмета. Тема - ракурс, в котором рассматривается проблема.

«Творческий проект» – это учебно-трудовое задание, активизирующее деятельность учащихся, в результате которой ими создается продукт, обладающий субъективной, а иногда и объективной новизной.

«Учебно-исследовательская деятельность» – это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления.

«Цель» – идеальное видение результата, который направляет деятельность человека.

«Цель исследования» – это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении своей работы.

«Эксперимент» – это метод исследования некоторого явления в управляемых условиях. Отличается от наблюдения активным взаимодействием с изучаемым объектом.

«Экспериментальное исследование» – это контролируемое наблюдение в полевой либо лабораторной обстановке.



Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат свидетельствует о том, что
Шутович Ольга Анатольевна

принял(а) участие в работе XVIII Международного научно-практического
форума студентов, аспирантов и молодых ученых
«МОЛОДЕЖЬ И НАУКА XXI ВЕКА», посвященного 85-летию
КГПУ им. В. П. Астафьева

Председатель мероприятия



Марченко Л. Ю.



1. Государственный природный заповедник «Красноярские Столбы» был создан в _____ году.

- a) 1925; c) 1952;
b) 1952; d) 1991.

2. Заповедник «Столбы» расположен:

- a) На левом берегу р. Енисей;
b) На правом берегу р. Енисей;
c) Вблизи города Железногорск;
d) Вблизи города Ачинск.

3. Как часто Вы посещаете заповедник?

- a) Не менее 1 раза в месяц;
b) Посещаю очень редко;
c) Был / была 1 раз;
d) Не был / была ни разу.

4. В каком возрасте Вы в первый раз посетили заповедник «Столбы»?

- a) 0 – 6 лет; c) 15 – 20 лет;
b) 7 – 14 лет; d) 21 и более лет.

5. С кем чаще всего Вы посещаете заповедник?

- a) Один / одна;
b) С семьей, родственниками;
c) С друзьями;
d) С приехавшими к вам гостями.

6. В какое время года Вы обычно посещаете заповедник?

- a) Летом; c) Зимой;
b) Осенью; d) Осенью.

7. Целью Вашего посещения заповедника «Столбы» является:

- a) Прогулка на свежем воздухе;
b) Посещение туристических маршрутов;
c) Кормление животных;
d) Ответ иной (поясните _____).

8. Сколько времени занимает посещение заповедника?

- a) Около 2 – х часов;
b) Около 4 – х часов;
c) Около 6 часов;
d) Около 7 часов и более.

9. Какие места заповедника Вас больше всего привлекают?



10. Участвовали ли Вы в мероприятиях в заповеднике «Столбы»?

- a) Да;
b) Да, но не понравилось;
c) Нет, но хотел (а) бы;
d) Нет, и не хочу.

11. Нравится ли Вам, как обустроен заповедник? Если нет недостатка?

- a) Меня все устраивает;
b) Устраивает, но есть небольшие недостатки;
c) Не устраивает (поясните _____).

