

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. Основные понятия и условия в экскурсионном деле	7
1.2. Виды экскурсий	12
ГЛАВА 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ	15
2.1. Географическое положение	15
2.2. Геологическое строение и рельеф	16
2.3. Климат.	18
2.4. Природные воды	19
2.5. Почвенно-растительный покров и животный мир.	19
2.6. Разработка экскурсионного маршрута по территории горной полосы Среднего Урала.	23
ГЛАВА 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСКУРСИЙ ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ В ШКОЛЕ	39
3.1. Формы внеурочной деятельности школьников	39
3.2. Исследование результативности краеведческой деятельности школьников	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	64

ПРИЛОЖЕНИЕ 4	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	81
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	82

ВВЕДЕНИЕ

Организация туристско-краеведческих экскурсий для школьников помогает воспитать у обучающихся интерес к природе, привить любовь к родному краю, раскрыть творческий потенциал, сформировать мировоззренческую культуру. В основе получаемой информации лежат знания о закономерностях роли природы в функционировании географической оболочки Земли. Для ее познания необходимо знать состав, изучить процессы, формирующие каждую из геосфер. Вместе с тем, необходимо формировать и понимание, что Малая Родина является составной частью процессов и явлений которые происходят в географической оболочке, поэтому особое внимание должно быть уделено разработке маршрутов для детей школьного возраста [44].

Экскурсионно-краеведческая деятельность направлена не просто на изучение дат, событий или значимых мест, она старается создать яркое и образное впечатление от явлений истории, его природных богатств, достижений местных жителей. Объекты природного и культурного наследия региона представляют собой наглядный краеведческий материал, который имеет огромный развивающий и образовательный потенциал. С одной стороны, краеведение рассматривается как специфическая направленность личности на предметы и явления внешней среды, т.е. своей местности. С другой стороны – это совокупность научных дисциплин по комплексному изучению своего края, составная часть исторической, географической, биологической, этнографической, археологической и других наук.

Туристско-краеведческая деятельность определяется как форма освоения школьниками объектов окружающей действительности путём их целенаправленного наблюдения и познания, разностороннего изучения и исследования, разнообразного совершенствования и сохранения памятников культуры. Такая деятельность содействует духовно-нравственному,

физическому, трудовому, эстетическому, экологическому воспитанию учащихся, расширяет кругозор и развивает познавательные интересы, помогает обеспечить необходимую связь глобальных, национальных и региональных аспектов в решении современных проблем края. Следует отметить, что использование краеведческого материала в преподавании содействует эффективному усвоению учебных предметов и способствует практическому применению приобретенных знаний. Туристско-краеведческие мероприятия все шире используются как средство активного отдыха, способствующее гармоничному развитию личности, укреплению здоровья, повышению культурного уровня человека, разумному использованию свободного времени.

Актуальность рассмотрения представленной темы выпускной квалификационной работы обусловлена тем, что краеведческая экскурсия является одной из действенных форм получения как научных знаний, так и развития кругозора, мышления, творческих начал школьников. Новые экскурсии всегда вызывают интерес и необходимость их дальнейшей разработки не вызывает сомнений.

Цель: разработать краеведческие экскурсии по Среднему Уралу для применения во внеурочной деятельности с обучающимися в школе

Объект: Средний Урал.

Предмет: разработка краеведческих экскурсий по Среднему Уралу

Исходя из цели, были определены следующие *задачи*:

1. Изучить теоретические аспекты экскурсионной деятельности.
2. Изучить основные принципы разработки и методы организации краеведческих экскурсий, выявить их особенности от остальных видов экскурсий.
3. Разработать 3 маршрута краеведческих экскурсий по Среднему Уралу
4. Рассмотреть формы внеурочной деятельности школьников, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом.

5. Выявить изменение результативности краеведческой деятельности школьников при использовании краеведческих экскурсий.

Для достижения поставленной цели в выполнении данной работы были использованы следующие *методы исследования*:

общенаучные: наблюдение, изучение первоисточников, анализ документации, описание, типология, классификация, картографический метод.

частнонаучные: сравнительно-географический и районирование.

Практическая значимость: разработан маршрут краеведческой экскурсии по г. Дегтярску с посещением объектов, связанных с творчеством П.П. Бажова; маршрут на гору Волчиха с посещением горных выработок на склоне хребта Гребни; маршрут на первый никелевый рудник России. На тему исследования написана 1 научная статья (см. приложение 2).

Работа состоит из введения, одной главы, состоящей из 2 подглав, одной главы, состоящей из 6 подглав и одной главы, состоящей из 2 подглав, заключения, 67 источников информации, 7 приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Основные понятия и условия в экскурсионном деле

Слово «экскурсия» происходит от латинского «экскурсио». В русский язык это слово проникло в XIX в. и первоначально означало «военный набег», затем - «вылазка, поездка». Позднее произошло видоизменение этого слова по типу имен на «ия» (экскурс+ия)[65].

Согласно ГОСТ Р 53522-2009 Туристские и экскурсионные услуги. Основные положения, экскурсия определяется как услуга по удовлетворению познавательных потребностей туристов (экскурсантов), заключающаяся в коллективном (или индивидуальном) посещении и изучении определенных исторических, природных, культурных и производственных объектов в сопровождении экскурсовода, гида, гида-переводчика, продолжительностью менее 24 ч без ночевки [20].

Экскурсия - методически продуманный показ достопримечательных мест, памятников истории и культуры, в основе которого лежит анализ находящихся перед глазами экскурсантов объектов, а также умелый рассказ о событиях, связанных с ними[34].

Экскурсия - сумма взаимосвязанных и обуславливающих друг друга действий. Эти действия разнообразны: передвижение группы по маршруту, движение относительно объектов (их обход), наблюдение памятников, включенных в маршрут, пояснения. Советы экскурсовода делают действия экскурсантов осмысленными, целенаправленными. Действия в процессе экскурсии подразделяются на две части: деятельность экскурсовода и деятельность экскурсантов. Деятельность экскурсовода состоит из ряда действий, главные из них - подготовка и проведение экскурсий. Экскурсия - специфический вид деятельности специалиста-экскурсовода. [226]

В практической деятельности экскурсия рассматривается в нескольких аспектах:

1. как самостоятельная форма воспитания и обучения, как составная часть других форм обучения и воспитания;
2. как форма работы с массовой аудиторией и одна из форм обучения;
3. как форма организации культурного досуга, воспитательной работы;
4. как эпизодическое (разовое) мероприятие, часть тематического цикла, а также как одна из ступеней познания;
5. как форма распространения научных знаний, идейного воспитания;
6. как мероприятие по одному из направлений воспитания - патриотического, трудового, эстетического, а также как часть процесса формирования всесторонне развитой личности;
7. как автономная форма культурно-просветительной работы и как неотъемлемая часть организованного туризма;
8. как форма межличностного общения экскурсовода с экскурсантами, экскурсантов друг с другом и как форма общения экскурсантов с объектами.

Более правильное представление об экскурсии дает сочетание нескольких аспектов. Рассмотрение же любой конкретной экскурсии, того или иного вида экскурсии в одном из названных аспектов не даст возможности для выявления ее сущности.

При разработке экскурсий должны соблюдаться основные принципы экскурсии:

1. Принцип научности;
2. Содержание экскурсии должно излагаться в соответствии с современными данными определенного раздела науки

3. Принцип идейности - соблюдение объективного подхода к содержанию фактического материала при подготовке экскурсии и убежденность экскурсовода, излагающего этот материал экскурсантам
4. Связь теории с реальной жизнью
5. Материал экскурсии должен быть увязан действительностью, практикой хозяйственного и культурного строительства, с происходящими переменами в жизни места проведения экскурсии
6. Принцип доходчивости - эффективность экскурсии зависит от того, насколько понятно излагается материал, насколько он по своему содержанию доступен для данной аудитории
7. Принцип убедительности - обеспеченность материала экскурсии убедительными сравнениями, ссылками на авторитетные источники, воспоминания очевидцев и участников событий, фотографиями, копиями документов, материальными артефактами (портфель экскурсовода)

Экскурсионная деятельность является одним из основных компонентов индустрии туризма. Экскурсионные услуги входят в перечень дополнительных услуг, оказываемых средствами размещения. Следует отметить, что экскурсионные услуги оказываются большинством гостиничных предприятий, независимо от их категории и репутации. При ряде гостиниц есть собственные экскурсионные бюро и специализированные отделы.

Экскурсионная услуга - туристская услуга по удовлетворению познавательных интересов туристов (экскурсантов), включая разработку и внедрение программ экскурсионного обслуживания или отдельных экскурсий, организацию и проведение экскурсий. Организации, занимающиеся созданием и предоставлением экскурсионных услуг, называются экскурсионными фирмами (компаниями, бюро).

В деятельности туристско-экскурсионных фирм наблюдаются существенные различия, которые обуславливаются их специализацией,

объемом и характером операций, отношением к потребителям и исполнителям услуг.

Экскурсионная деятельность - есть деятельность по организации ознакомления туристов и экскурсантов с экскурсионными объектами в месте временного пребывания без предоставления услуг размещения. Организованная экскурсионная деятельность должна осуществляться квалифицированными работниками, знающими требования, предъявляемые к технологии создания экскурсионных услуг и обслуживания экскурсантов, и затрагивать самые широкие слои населения. Под организованной экскурсионной деятельностью понимается предложение стандартизированной экскурсионной программы или отдельных экскурсий как разновидности туристских услуг.

Комплекс услуг, входящих в состав программы, является продуктом экскурсионной фирмы (или экскурсионного отдела туристской фирмы)

Туристские ресурсы - природные, исторические, социально-культурные объекты, включающие объекты туристского показа, а также иные объекты, способные удовлетворить духовные и иные потребности туристов, содействовать поддержанию их жизнедеятельности, восстановлению и развитию их физических сил [64].

Задача программы экскурсионного обслуживания подразумевает достижение целей, которые бывают:

1. познавательными (историческая, архитектурно-градостроительная, литературная, искусствоведческая, природоведческая тематика);
2. развлекательными (отдых, спорт);
3. профессиональными (деловые, бизнес-туры, участие в выставках, ярмарках и др.);
4. прочими (паломничество, хобби, обучение, повышение квалификации и др.).

По содержанию программы бывают ознакомительными и тематическими. Ознакомительная экскурсионная программа включает

обзорную экскурсию, дающую представление о городе (стране), его истории, особенностях и обычаях населения, об архитектурных памятниках и современной жизни. Цель тематической программы обслуживания - расширение познания экскурсантов по определенной тематике (особенно в познавательных турах), а также организация и предоставление других услуг.

Выделяют ряд этапов разработки экскурсионных услуг:

1. определение целей и задач экскурсии;
2. выбор темы;
3. отбор литературы и составление библиографий;
4. знакомство с экспозициями и фондами музеев по теме;
5. отбор и изучение экскурсионных объектов;
6. составление маршрута экскурсии;
7. объезд или обход экскурсии;
8. подготовка контрольного текста экскурсии;
9. выбор методических приемов проведения экскурсии;
10. определение техники проведения экскурсии;
11. составление методической разработки;
12. подготовка индивидуального текста;
13. прием (сдача) экскурсии;
14. утверждение экскурсии в качестве продукта экскурсионной фирмы.

Основные требования, предъявляемые к экскурсоводу:

1. знание большого фактического материала и умение изменять предлагаемый текст в соответствии с особенностями контингента туристов, их возраста и социального состава;

2. творческий подход к своей работе, умение «заразить» своей любовью к городу, стране всех присутствующих в группе;

3. систематическая работа над расширением своего общего кругозора, совершенствование профессиональных знаний, соблюдение установленных норм и правил поведения, корректность во взаимоотношениях с туристами.

Таким образом, если рассматривать экскурсию как автономную форму культурно-досуговой работы и как неотъемлемую часть организованного туризма, то экскурсионная работа может осуществляться как собственными силами, так и с привлечением специализированных организаций. В первом случае следует иметь в виду, что эта деятельность лицензируется и требует наличия квалифицированных, подготовленных и сертифицированных специалистов. Кроме того, необходимы подготовленные по установленной форме карты маршрутов и транспорт.

1.2. Виды экскурсий

По содержанию экскурсии делятся на обзорные и тематические. Тематические экскурсии, в свою очередь, подразделяют на следующие группы:

1. исторические
2. историко-революционные
3. военно-исторические
4. производственные
5. природоведческие
6. искусствоведческие
7. литературные
8. архитектурно-градостроительные

Природоведческие тематические экскурсии подразделяются

1. ботанические;
2. зоологические;
3. геологические;
4. гидрологические;
5. экскурсии к уникальным памятникам природы и т.д. [24]

В зависимости от места проведения тематические экскурсии могут быть городскими, музейными, загородными. Тематические экскурсии в

природу дополняются посещением определенного отдела краеведческого музея. Ботанические - раскрывают широкую проблему «Человек и мир растений». В них сообщаются общие сведения о составе растительного мира, дается характеристика растительного мира республики, края, области, показываются виды растений, характеризующие растительность данной местности. Группа знакомится с реликтовыми, эндемичными и исчезающими видами растений.

В зоологических экскурсиях раскрывается проблема взаимодействия человека и животных. Наблюдения за животными должны сопровождаться рассказом об их жизни, повадках, приспособляемости к окружающей среде, о значении животных для человека, для народного хозяйства, об охране животных, особенно редких, которые занесены в Красную книгу.

Геологические экскурсии посвящены строению земной коры. Их маршруты пролегают по равнинам и горам, по старым руслам рек и по дну древних морей. Объектом посещения может быть геологический разрез, обнажения Земли, на которых показываются состав и строение пород, их возраст, границы древнейших гор, морей и рек. При этом происходит знакомство со стратиграфической шкалой, показывающей, что каждый слой Земли содержит свой неповторимый набор остатков живых существ (фоссилий), свойственный конкретному периоду времени, и по нему видно, как менялась жизнь на Земле. На геологических экскурсиях необходимо знакомить с геологической картой России и картой полезных ископаемых своей области и своего района в частности. Это поможет наглядно убедиться, насколько богаты природные кладовые недр полезными ископаемыми и как важно по-хозяйски, бережливо использовать их. Экскурсионными объектами могут быть действующие или отработанные месторождения каменного угля, нефти, природного газа, различных металлов, самоцветов, полудрагоценных камней, нерудного сырья и т.п.

При всем разнообразии типов и видов экскурсий, в классических учебниках по туризму нет понятия «краеведческая экскурсия». При

изучении термина «краеведение», самое простое, но емкое определение, на мой взгляд, дает Большая Советская энциклопедия: краеведение – всестороннее изучение определенной части страны, города или деревни, других поселений местным населением, для которого эта территория считается родным краем [12]. Российская педагогическая энциклопедия рассматривает краеведение именно как предмет школьного курса, поэтому в их определении краеведение – это изучение учащимися природы, экономики, истории и культуры своей местности – школьного микрорайона, города, села, района, области.

Проанализировав множество значений терминов «экскурсия» и «краеведение», можно прийти к выводу, что краеведческая экскурсия является комплексной, включает в себя элементы всех групп тематических экскурсий. К краеведческой относится экскурсия по определенному населенному пункту, подготовленная на местном материале, собранном преимущественно местными жителями. Она знакомит экскурсантов с географическим положением, природой, фактами и событиями данного края с целью привить любовь к нему и уважение к славным делам его людей. Следовательно, локальность материала является важнейшим признаком краеведческой экскурсии [7]. Объектами краеведческих экскурсий служат здания, сооружения, которые непосредственно связаны с жизнью, историей и развитием культуры края, а также его местность и объекты природы. Объектом может стать и населенный пункт в целом или отдельные его части. Для городских экскурсий большое количество сведений дают многие исторически сложившиеся названия улиц, площадей, рек, сооружений, хранящие память о народных героях и событиях, связанных с данным местом. Используются в экскурсиях также и топонимические сведения. Для любой краеведческой экскурсии обязательна привязка к физико-географическому положению местности [29].

ГЛАВА 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Географическое положение

Территория исследования находится в центральной части Евразийского материка, в восточной части Среднего Урала. С точки зрения деления на зональные геокомплексы район относится к подзоне южной тайги. При делении на тектогенные геокомплексы район занимает Восточный низкогорно-кряжевый округ края низкогорной полосы Среднего Урала и Южного округа высоких предгорий края восточных предгорий Урала. При выделении ландшафтных геокомплексов район относят к Ревдинскому низкогорно-кряжевому ландшафтному району Выйско-Ревдинского низкогорно-кряжевого макрорайона южнотаежной подпровинции низкогорной полосы Среднего Урала (Ландшафтные районы горной полосы и предгорий Среднего Урала (составили Капустин В.Г., Скок Н.В.))

Средний Урал – это самая низкая часть Новоземельско-Уральской равнинно-горной страны. Горную полосу здесь образуют короткие меридионально ориентированные низкогорные хребты: Бардымский, Коноваловско-Уфалейский, Ревдинский и др. Хребты разделены межгорными депрессиями. Самые крупные из них – Уфимско-Сылвенская, Верхнечусовская, Ревдинская и др. Днища депрессий имеют отметки 300-400 над уровнем моря, абсолютные высоты хребтов 550-650 м., самые высокие отметки - в южной части Среднего Урала превышают 700 м (г. Шунут – 726,3 м). Склоны хребтов в нижней части пологие ($3-5^{\circ}$). Они постепенно выполаживаются и переходят в днища депрессий. В средней части их крутизна возрастает до $8-12^{\circ}$ (покатые), в верхней части снова выполаживаются. Вершины хребтов плосковыпуклые, иногда почти плоские, осложненные небольшими скалами-останцами (Ревдинский хребет нетипичен: его осложняют крутосклонные кряжи с многочисленными

останцами денудации). Хребты, как правило, асимметричны: западные склоны их круче и короче восточных. Асимметрия свойственна и межгорным депрессиям. Реки, дренирующие их, обычно смещены в восточную часть депрессии. Депрессии заложены среди пород, которые не отличаются высокой прочностью. Крупные хребты и кряжи сложены наиболее прочными породами. Связь крупных форм рельефа с породами разной прочности говорит о роли эрозионно-денудационных процессов в формировании рельефа горного края Среднего Урала [19].

Согласно административному делению, территория исследования занимает южную часть городского округа Первоуральск, ГО Дегтярск, ГО Ревда, северную часть ГО Полевской, а так же западные окраины муниципального образования город Екатеринбург.

2.2. Геологическое строение и рельеф

Район исследования территориально частично совпадает с Ревдинским хребтом, сложенным основными и в меньшей степени средними и ультраосновными породами Ревдинского интрузивного массива. Габброиды этого массива прослеживаются севернее широтного участка р. Чусовая, однако, за исключением горы Волчихи на правом берегу реки в рельефе не выражают. По своей форме район представляет собой меридиональную полосу, сужающуюся к северу и югу, длиной свыше 60 км, наибольшая ширина – 15 км, площадь – около 660 кв.км. Ревдинский хребет, достигающий 500-600 м. высоты, существенно отличается от других хребтов горной полосы территории по характеру своего расчленения, которое является горно-кряжевым. Хребет не имеет морфологически четко выраженных центральной водораздельной области наивысших высот и областей западного и восточного склонов, о которых поэтому можно говорить с известной долей условности. На общем возвышенном пьедестале хребта без всякого видимого порядка поднимаются отдельные кряжи,

причем, более высокие не всегда располагаются в центральной части хребта. Кряжи, выделяемые долинами горных рек систем Чусовой и Ревды, довольно разнообразны по своим очертаниям в плане, но чаще округлые. Их высоты над днищами речных долин – 50-150 м. Склоны кряжей, особенно в верхней части, - значительной крутизны, причем, обычно круче склоны южных и западных экспозиций. Вершины кряжей плоские или слабовыпуклые, но часто увенчанные столбообразными или гребенчатыми скалами-останцами. Много скальных обнажений в суженной части хребта между городами Ревда и Дегтярск (г. Змеевая, Одинокая, Сухарная). Гора Волчиха является орографической границей двух частей света. Несмотря на то, что водораздел, по которому традиционно проводят границу «Европы-Азии», на широте горы уходит сильно на восток (до восточных окраин г. Екатеринбург), Волчиха является составной частью осевого Уральского хребта от г. Березовой (где был установлен первый знак границы) и далее через г.Каменную на юг[21]. Сама граница имеет не только физико-географическое содержание, но и глубокое историческое и социокультурное наполнение. [35] Примером тому могут быть фотографии порталов железнодорожного тоннеля под отрогом Волчихи – г. Угор. (см. рис. 1). На западном портале была надпись «Европа. 1918 г.», на восточном – «Азия. 1918 г.». К сожалению, при ремонте тоннеля в 2010-е годы, порталы были покрашены в корпоративные цвета РЖД – серый и красный.



Рис. 1. Восточный портал тоннеля под отрогом горы Волчиха

2.3. Климат.

Климат района исследования характеризуется как умеренный переходный. Удаленность от Атлантического океана более чем на 2000 км, от Северного Ледовитого океана более чем на 1000 км и открытость к воздушным массам из Средней Азии обуславливают резкую перемену погоды.

Увлажнение умеренно избыточное. Коэффициент увлажнения 1,2-1,6. При этом летом увлажнение оптимальное, иногда даже не достаточное. Средний многолетний индекс сухости – 0,75-0,85. Средние месячные температурные показатели января $-16,4^{\circ}\text{C}$; июля $+16,5^{\circ}\text{C}$. Сумма месячных температур воздуха выше $+10^{\circ}\text{C}$ составляет 1611°C . Средняя продолжительность безморозного периода – 94 дня. Осадков за год выпадает в общем 484 мм, из которых 362 мм – за тёплый период с апреля по октябрь и 122 мм – за остальное время, с ноября по март. Стоит отметить, что эти данные варьируются, в зависимости от расположения отдельных метеорологических станций. На данной местности прослеживаются колебания влажности большей амплитуды и более низкие ее минимальные значения. Данный показатель в январе составляет 80%, в июле – 72%,

средний за год – 74%. Наибольшая высота снежного покрова для рассматриваемой территории – 48 см.

2.4. Природные воды.

Все реки района относятся к бассейну рек Чусовая и Ревда, которая в свою очередь, впадает в Чусовую на северной оконечности Ревдинского хребта. Река Чусовая относится к Волго-Камскому бассейну. Общая длина 592 км, по территории Свердловской области – 427 км. . Площадь бассейна 42700 кв.км. Впадает в Чусовской залив Камского водохранилища. Средний годовой сток – 2,28 куб. км., средний расход воды 226 куб.м./сек. Гидрография так же представлена озерами Ижбулат и Базановское, Дегтярским (р. Вязовке), Дегтярским (на р. Ельчевке), Мариинским и Новомариинским прудами, множеством родников.

Отдельно стоит отметить озеро Ижбулат, которое испытывает сильное эвтрофирование. Этот процесс происходит по 2 основным причинам: в результате естественного «старения» и за счет антропогенного воздействия, антиэкологической хозяйственной деятельности в пределах его водосборов [35]. Многочисленные научные исследования причусовских озер показали, что озеро Ижбулат находится в эвтрофно-дистрофном состоянии, т.е. в стадии «отмирания» (Дерябин и др., 1983; Сидоркин и др., 1983).

2.5. Почвенно-растительный покров и животный мир.

Рассматриваемый низкогорный район характеризуется преобладанием сосновых и производных от них лесов. Таким образом, по геоботаническим признакам он ближе к восточным предгорьям, чем к темнохвойным районам горной полосы. Это связано, во-первых, с долготно-климатическими и, во-вторых, с почвенно-грунтовыми особенностями Ревдинского хребта. Располагаясь на восточной периферии горной полосы, в барьерной тени от ее

более высоких хребтов, он хуже и менее устойчиво увлажнен, чем соседние Бардымский и Коноваловско-Уфалейский районы. Годовые суммы осадков здесь, по-видимому, немногим больше, чем в Ревдинской депрессии и составляют 450-500 мм. Однако сами по себе указанные особенности климата района, возможно, и не обеспечили бы преобладание сосновых лесов, если бы не широкое распространение здесь грубоскелетных почв. Последнее связано как с литологическими особенностями интрузивных пород Ревдинского массива, так и с горно-кряжевым характером его расчленения, вследствие чего здесь сравнительно много крутосклонных и скалистых участков с сильно щебнистыми дерново-слабоподзолистыми и горно-лесными буроземовидными почвами. Кроме долготно-климатических и геолого-геоморфологических факторов, в увеличении участия сосновых лесов на Ревдинском хребте значение имела деятельность человека. Горно-сосновые леса в целом, успешнее возобновляются после рубок и легче переносят лесные пожары, чем горно-темнохвойные. Однако едва ли было бы правильным считать, что именно антропогенные воздействия на растительность обусловили преобладание на Ревдинском хребте сосновых лесов, тогда как природные факторы сыграли в этом отношении второстепенную роль. Антропогенные изменения в растительном покрове были весьма значительными и в пределах Бардымского и Коноваловско-Уфалейского районов, однако там, в иных провинциальных условиях, они не привели к замене пихты и ели сосной. Недостаточная устойчивость водного режима почв Ревдинского хребта ведет к тому, что темнохвойные и производные от них леса встречаются главным образом на пологих склонах северных экспозиций на более мощных и менее щебнистых дерново-слабоподзолистых почвах, а так же в переувлажненных межкряжевых депрессиях на дерново-подзолистых глееватых и иловато-болотных почвах. При этом наибольшим распространением темнохвойные пользуются в южной части района южнее параллели Глубочинского пруда, где Ревдинский хребет примыкает к пониженному и распадающемуся на отдельные массивы

участку Коноваловско-Уфалейского хребта и где поэтому явления барьерной тени выражены слабо, тем более, что южная часть Ревдинского хребта достаточно высока. Правда, в этой, темнохвойной, части района склоны южной экспозиции, а часто и водоразделы, заняты уже сосняками, особенно на восточных склонах хребта. К северу от описанной части Ревдинского хребта участие темнохвойных в лесах района быстро уменьшается, хотя эти древесные породы в виде более или менее значительной примеси встречаются еще довольно часто. Однако распространение лесов с преобладанием темнохвойных все больше ограничивается межкряжевыми депрессиями, в то время как сосновые и производные от них леса становятся господствующими на склонах самой различной экспозиции и крутизны. На северной периферии хребта в пределах Дегтярского лесничества леса с преобладанием ели составляют все 1-2% лесопокрытой площади; лесов с преобладанием пихты нет совсем. Сокращение участия темнохвойных в лесах средней и северной части Ревдинского хребта связано, во-первых, с увеличением эффекта барьерной тени от более высокого участка Коноваловского хребта, расположенного западнее, тем более, что на своей северной периферии Ревдинский хребет значительно понижен. Во-вторых, увеличению роли сосны к северу способствует и то, что резкость расчленения в общем увеличивается в этом же направлении. Наиболее распространенным типом сосновых лесов является сосняк разнотравный. Больше, чем в других районах горной полосы, участие сосняков брусничниково-ракетникового и редкотравного, которые располагаются в верхних и отчасти средних, более крутых склонах кряжей. Значительным распространением пользуются сосняки липняковые, особенно на северной периферии Ревдинского хребта. Во многих случаях в горно-сосновых лесах района отмечается повышенное содержание лиственницы. Среди темнохвойных лесов в южной части хребта наибольшим распространением пользуются кислично-разнотравные и крупнотравные ельники, местами со значительным участием пихты. В целом же для района

наиболее характерны осоковые ельники межкряжевых депрессий. Под воздействием антропогенных факторов хвойные породы заменяются в основном березняками, чему способствует высокий удельный вес, с одной стороны, переувлажненных, с другой – маломощных щебнистых почв. Осиновые временники занимают более значительные площади главным образом на темнохвойном юге района. Но в общем мелколиственных временников в лесах Ревдинского хребта сравнительно мало. На скальных выходах небольших площадках, укрытых от ветра, встречаются представители степной флоры: гвоздика иглолистная, тимьян, астра альпийская, вероника колосистая[26].

Животный мир района представлен типичными для южной тайги видами: зайцы, бурозубки, грызуны: бобры, бурундуки, мыши, полёвки, белки и летяги. Очень редко встречаются следы волка, лисы, бурого медведя, выдры, ласки. Из копытных встречаются лось и косуля. Так же встречаются европейский ёж, заяц-русак, лесная и полевая мыши, обыкновенная полёвка, кроты, разные виды бурозубки[46].

Встречается большое количество видов птиц: несколько видов дятлов и сов, много птиц семейств трясогузковых, воробьиных. Встречается около 10 видов совиных: белая сова, филин, болотная сова, сплюшка, мохноногий сыч, воробьиный сычик, ястребиная сова, серая неясыть, уральская неясыть, бородатая неясыть.

Пресмыкающиеся практически отсутствуют (водится обыкновенная гадюка, прыткая ящерица). Из амфибий встречаются травяная и озёрная лягушки, жаба обыкновенная и тритон обыкновенный. Насекомые многочисленны, обилён гнус. В зимний период подавляющее число видов беспозвоночных, все земноводные и пресмыкающиеся, а также некоторые виды млекопитающих погружаются в анабиоз и зимнюю спячку, снижается активность ряда других животных.

Ихтиофауна представлена следующими видами: ерш, плотва, язь, лещ, судак, щука, налим, густера, окунь, уклейка, белый амур, карп, толстолобик.

Большинство видов рыб – местные виды, однако есть и те, которых запустили в водохранилище в рамках программ по зарыблению. Так в 1966 году были выпущены мальки обыкновенного судака. В результате к середине 80-х годов XX века судак достиг промысловых размеров. Так же в 2012 году были выпущены мальки белого амура и толстолобика. В 1960-1980-х годах на водоеме существовал Волчихинский рыбучасток Свердловского рыбкомбината, который занимался промышленной ловлей рыбы для продажи в свежем виде в городах. Ежегодный вылов составлял 10-13 тонн[53].

2.6. Разработка экскурсионного маршрута по территории горной полосы Среднего Урала.

Все маршруты начинаются из Екатеринбурга, с началом от ж/д вокзала (маршруты «На Родину российского никеля» и «Горная полоса Среднего Урала») и Южного автовокзала (маршрут по городу Дегтярск).

«Бажовский маршрут по городу Дегтярску». Родившись в конце XIX века в Сысерти, Павел Петрович значительную часть жизни прожил в пределах Сысертского горного округа. Сейчас это территории городских округов Сысерть, Полевской, Ревда, Дегтярск. Последнему посвящен сказ «Медная доля», вернее медному месторождению под горой Лабаз, разработка которого и стала началом для рождения города. На начало маршрута можно добраться на личном автомобиле или на автобусе №143 из Екатеринбурга (с Южного автовокзала) или №101 из Ревды.

учреждение. И очень приятно, что это общеобразовательная школа, только после капитального ремонта. От нее двигаемся дальше в горку. Пересекаем улицу П.П. Бажова, который написал сказ о Дегтярске – «Медная доля»

т.4 – Постепенно выходим на скалы. Это северо-северо-восточный склон горы Сухарной. Высота примерно 440 м. Отсюда открывается вид почти на весь Дегтярск, Лабаз-гору и рудные разработки – видны отвалы пустой породы, заброшенные здания шахт. На этой точке стоит рассказать в общих чертах, что представляет собой Средний Урал. Это самая низкая часть Новоземельско-Уральской равнинно-горной страны. Горную полосу здесь образуют короткие меридионально ориентированные низкогорные хребты: Бардымский, Коноваловский, Уфалейский, Ревдинский и др. Хребты разделены межгорными депрессиями. Самые крупные из них – Уфимско-Сылвенская, Верхнечусовская, Ревдинская и др. Днища депрессий имеют отметки 300-400 над уровнем моря, абсолютные высоты хребтов 550-650 м., самые высокие отметки - в южной части Среднего Урала превышают 700 м. Склоны хребтов в нижней части пологие ($3-5^{\circ}$). Они постепенно выполаживаются и переходят в днища депрессий. В средней части их крутизна возрастает до $8-12^{\circ}$ (покатые), в верхней части снова выполаживаются. Вершины хребтов плосковыпуклые, иногда почти плоские, осложненные небольшими скалами-останцами (Ревдинский хребет нетипичен: его осложняют крутосклонные кряжи с многочисленными останцами денудации). Хребты, как правило, асимметричны: западные склоны их круче и короче восточных. Асимметрия свойственна и межгорным депрессиям. Депрессии заложены среди пород, которые не отличаются высокой прочностью. Крупные хребты и кряжи сложены наиболее прочными породами. Связь крупных форм рельефа с породами разной прочности говорит о роли эрозионно-денудационных процессов в формировании рельефа горного края Среднего Урала.

Аккуратно спускаемся со скал к карьере на окраине частного сектора.

т.5 – это известковый карьер. Его разрабатывали на известь, которую использовали для нейтрализации кислотных шахтных вод. Проблема экологии по-прежнему актуальна для Дегтярска, ведь все шахтные воды попадают без очистки в р. Ельчевку, а по ней в Волчихинское водохранилище, которое является источником водоснабжения г. Екатеринбурга. От карьера постепенно спускаемся на ул. Уральских Танкистов, а по ней на ул. Калинина.

т.6 – в районе стадиона поворачиваем направо. Здесь находится территория бывшей шахты Капитальной-1. Огромный террикон пустой породы достигает высоты 50 м., в отвалах возможно найти небольшие кусочки пирита и халькопирита. Здесь же можно наблюдать минеральные новообразования – корочки и натечки малахита (?), которые особенно выделяются на бывших шахтных строениях и механизмах. Кажется, что все здесь пропитано солями меди синих, зеленых, желтых тонов – самые что ни на есть уральские цвета. Дегтярское месторождение медноколчеданных руд расположено в 34 километрах (по прямой) юго-западнее города Екатеринбурга и в 17 км юго-восточнее города Ревда. В 1890 году месторождение меди было предсказано академиком А. П. Карпинским, и с 1907 года русско-английское Акционерное общество Сысертского горного округа начало вести разведочное бурение на месторождение. В 1911—1913 годах были заложены разведочные шахты, а с 22 сентября 1914 года запущены шахты «Лондон» и «Петербург». В это же время была проложена железная дорога Ревда-Дегтярск к шахтам, соединив с магистралью Казань-Пермь-Екатеринбург. На руднике работали в основном австрийские военнопленные[3]. После национализации рудника в 1917 году добыча была прекращена в 1918 году, и рудник и карьеры были затоплены. С 1922 года началась отгрузка заготовленной руды. А в ноябре 1925 года рудник был передан в концессию английскому акционерному обществу «Лена Голдфилдс» (англ. Lena Goldfields Co., Ltd). С 1927 года общество откачало воду с затопленных шахт, построило две шахты «Нью-Йорк» и «Берлин»,

конные ворота заменило электрическими подъёмными лебёдками, построило обогатительную фабрику флотационного обогащения. Численность персонала выросла до 745 человек. В 1930 году договор концессии по инициативе советского государства был расторгнут. В 1939—1940 годах запущены шахты «Капитальная № 1» и «Капитальная № 2», выполненные по проекту института «Севгипроцветмет» (Унипромедь). Далее движемся к нашему основному объекту - горе Лабаз

т.7 –с соблюдением правил пересекаем автодорогу и начинаем подъем в гору. Гора покрыта лесом и главный ориентир для нас – это набор высоты. Справа виден огромный карьер, который до недавнего времени разрабатывали на полиметаллические руды. Сейчас он частично затоплен. Постепенно лес редет и на вершине горы видны небольшие скалы. Высота 434 метра. Отсюда открывается именно та панорама, которую описывал П.П. Бажов – «...С вершины Лабаза открывался обычный для нашего края тех лет вид: всхолмленная лесная пустыня с правильными квадратами вырубок, бесформенными покосными участками и редкими селениями. К северу, совсем близко, высилась гора Волчиха, к югу, километрах в пятнадцати, тот самый Балабан, куда мне надо было идти...» [7]. А еще отсюда видны озеро Ижбулат, на северо-востоке лентой тянется Волчихинское водохранилище, а левее Волчихи видна Ревда с ее заводскими трубами. На юго-запад видны отвалы шахты Капитальная-2. Производительность Дегтярского медного рудника росла очень быстро - если в 1915г было добыто 22,8 тысяч тонн руды, то далее динамика была такая: 1916 — 17,4; 1917 — 35,7; 1918-1927 — 0; 1928 — 54,2; 1929 — 97,8; 1932 — 229,8; 1934 — 317; 1938 — 732. В годы Великой Отечественной Войны с рудника было призвано более 3 000 человек. В шахтах стали работать женщины. Использовался труд военнопленных немцев и румын. В дальнейшем, выработка руды сокращалась и уходила на более глубокие горизонты. Шахты «Капитальная № 1» и «Капитальная № 2» были закрыты[6].

С Лабаза спускаемся вниз по южному склону, потом выходим на автодорогу, пересекаем ее и постепенно возвращаемся к скверу горняков.

Краеведческая экскурсия «По горной полосе Среднего Урала» для школьников среднего звена для ознакомления с западными пригородами Екатеринбурга.

Цель маршрута – знакомство с горной полосой Среднего Урала в контексте хозяйственного освоения с начала XVIII по XX век. Нитка маршрута: ост. Флюс – берег Волчихинского водохранилища – хребет Гребни - гора Волчиха – ост. Спортивная.

Т. 1. Волчихинское водохранилище. Создано в 1940 – 1944 годах методом народной стройки с целью улучшения водоснабжения бурно развивающегося г. Свердловска. Был построен канал, соединяющий вновь созданное водохранилище с р. Решеткой, правым притоком р. Исеть длиной 8 км. В конце 70-х годов проложен еще один канал длиной 11,5 км, по которому вода поступала на насосную станцию, а оттуда по трубам большого диаметра на Западную фильтровальную станцию г. Свердловска и на

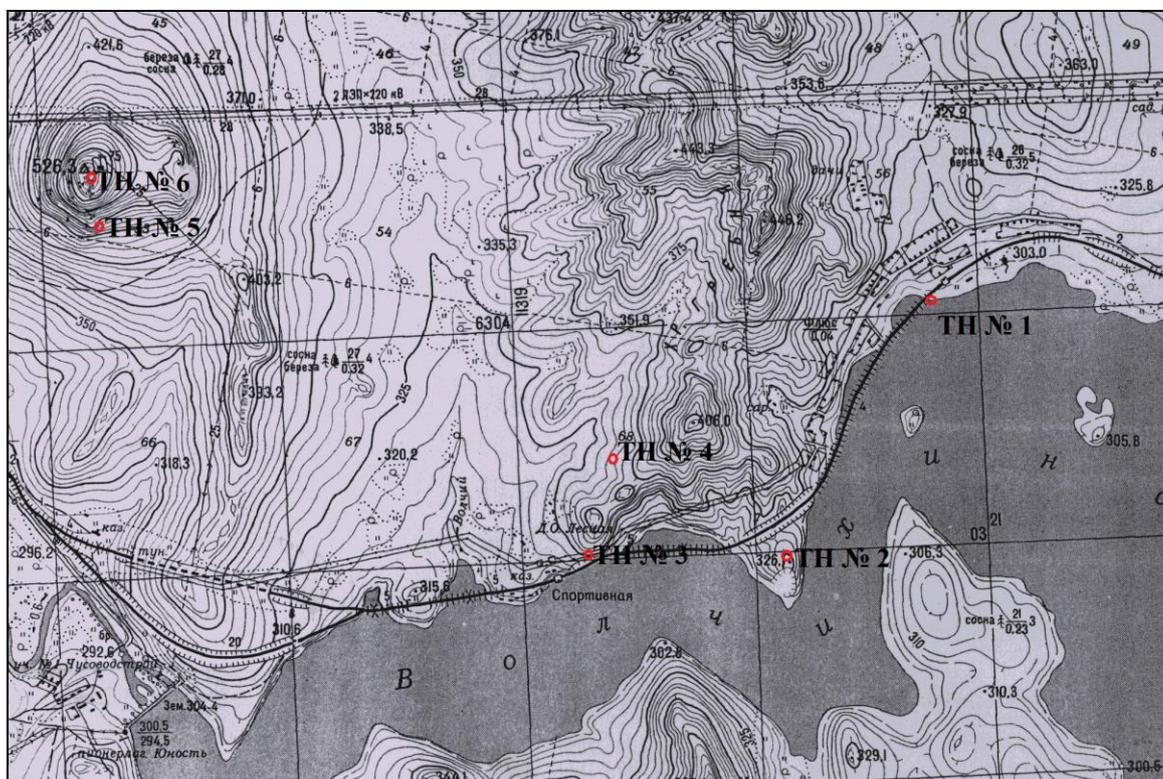


Рис.3. Схема маршрута «По горной полосе Среднего Урала». Картооснова взята на сайте <http://loadmap.net/>

СУРГЭС. Название водохранилище получило от горы Волчиха. Площадь водохранилища 37 кв. км, отметка уреза воды – 300 м, максимальная глубина 18 м, средняя – 5-6 м; объем водохранилища 101 млн. куб. м. Плотина находится в 1,5 км восточнее города Ревда между отрогами горы Волчиха (гора Угор) и западным склоном горы Масловой (рис.5). Плотина с железобетонными водосбросом и затворами работы

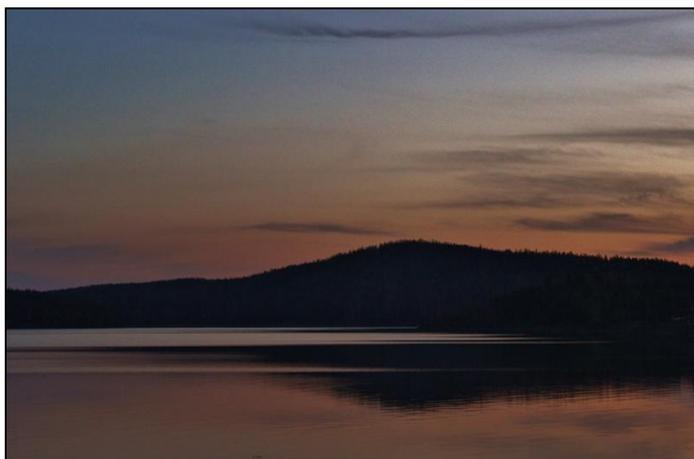


Рис.4. Волчихинское водохранилище. Фото автора

Уральского завода тяжелого машиностроения (УЗТМ). Длина плотины 360 м, высота 15 м. Перед затоплением вырубил кустарник на площади 12 км², лес – на 26 км², однако строители очень спешили, местами лес остался прямо в штабелях, отчего сейчас на дне много коряг. Также выкорчевали 2 миллиона пней, но часть из них постигла участь леса. 2/3 площади ложа водоема ранее занимали 2 обширных болота Ельчевское и Широкаевское. Вследствие этого при небольшой средней глубине и достаточно большой площади водохранилище имеет малый объем воды и большую площадь испарения. Выторфовывание не производилось, и сейчас качество воды оставляет желать лучшего. Таким образом, с точки зрения водохозяйственного использования расположение водоема не совсем удачное. Волчихинское водохранилище с окружающими лесами является ландшафтным заказником областного значения, занимает площадь 5741 га. Его берега сильно изрезаны, много небольших островов: Змеиный, Коровий, Миронов, Зеленый, Вышка, Липовый Вороний. Водоохранилище привлекает

рыбаков, охотников, отдыхающих. В водоёме водятся 19 видов рыб - плотва, окунь, лещ, щука, судак, линь и пр.

Далее двигаемся на запад по направлению движения электропоезда по полотну разобранного третьего пути некогда существовавшего тут разъезда Флюс. Через 1,5 км выходим на небольшой полуостров, сильно выдающийся в водоем. Поднимаемся на горку с отметкой высоты 326,1 м. откуда открывается вид на карьер и Маслову гору.

Т. 2. Маслова гора. Гора (399,4 м) в 4 км к западу от города Ревда, на берегу Волчихинского водохранилища, почти напротив о.п. Спортивная. Является продолжением хребта Гребни. Крутым конусом выглядит гора с противоположного берега (рис.5).

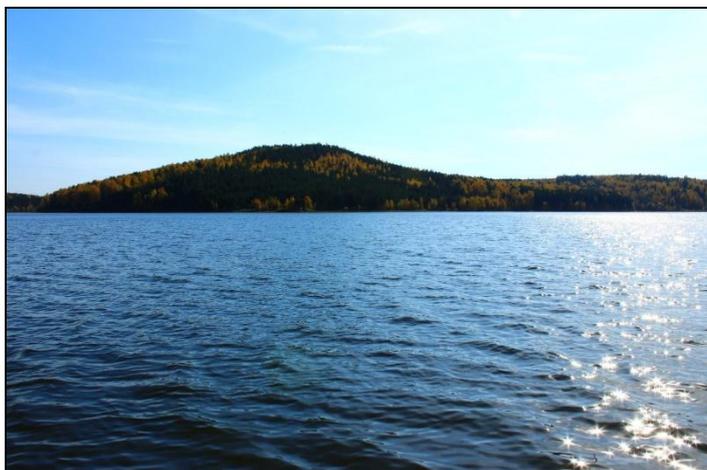


Рис.5. Маслова гора. Фото автора

На южном склоне находятся знаменитые никелевые рудники Петровский и Фуллтоновский, где впервые в России нашли никелевые руды в минералах ревдинит и ревдинскит. По сведениям Барбот де Марни, к 1903 г. на Петровском руднике было добыто 40,0 тыс. пудов руды со средним содержанием никеля 4 %. Спускаемся в карьер. Он образовался в 60-е годы XX века при строительстве второго пути железной дороги. Выходим к берегу и двигаемся по тропинке к железнодорожной насыпи, и по ней продолжаем двигаться в западном направлении к остановке Спортивная.

Т. 3. Железнодорожная выемка. В выемке наблюдаем обнажение контакта известняков, сформировавшихся в ордовике и туфогенных сланцев, образовавшихся во время герцинского орогенеза (рис. 6-8).



Рис.6. Зона контакта. Фото автора

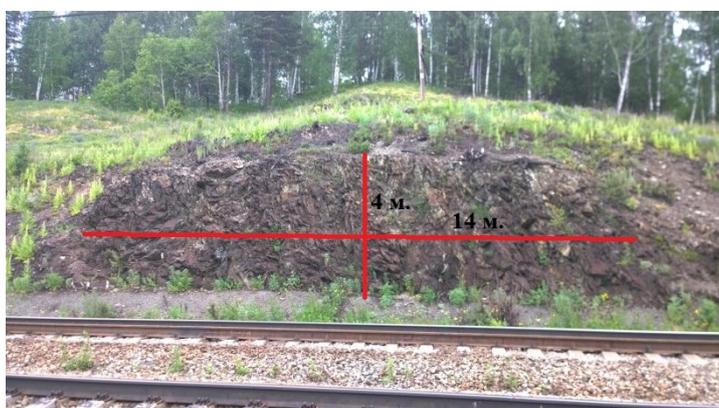


Рис.7. Туфогенные сланцы. Фото автора

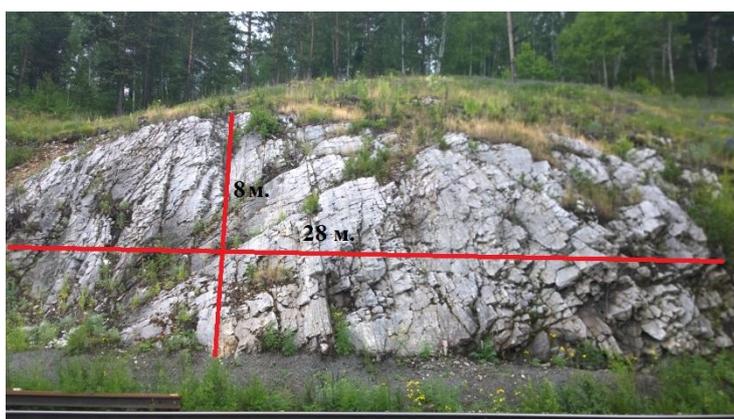


Рис.8. Светло-серые известняки. Фото автора

Делаем замеры элементов залегания, находим в сланцах две синклинальные складки, отмечаем увеличение угла падения известняковых пластов при приближении к контактовой зоне – свидетельство взламывания коры палеозойского Уральского океана и скупивания горных масс.

Т. 4. Хребет Гребни. Пересекаем горный хребет, вытянутый с севера на юг на 8 км, наблюдая выходы коренных пород на палеозойских денудационных останцах (рис.9),



Рис. 9. Обнажения хребта Гребни. Фото автора

определяем характер выветривания. Наибольшая высота (447,0 м) носит местное название «Пик Коммунизма». На склонах хребта располагается горнолыжный центр «Флюс». Хребет Гребни является продолжением горы Березовая, по которой проходит граница Европы и Азии. Продолжением хребта на юге можно считать горы Маслову, Змеевую горы и далее Ревдинский хребет. По сути хребет Гребни является орографической границей Европы и Азии.

На западном склоне хребта в районе железнодорожной остановки Спортивная находится карьер. Из него в конце XIX века добывали известняк, который использовали в качестве флюса при плавке железа и чугуна на Ревдинском и Шайтанском заводах. Сохранились данные Горного журнала за 1891 год о том, сколько пудов и для какого завода добыто и отправлено. Со временем название добываемого материала, «флюс», распространилось на поселок, возникший неподалеку при строительстве Казанбургской дороги – как изначально называлась железная дорога, которая связывала Екатеринбург и Казань и шла далее на Москву.

Т. 5. Каменная река. Находится в верхней части юго-западного склона г. Волчиха. В средней части крутизна склонов увеличивается до 12-16⁰, появляются выходы коренных пород в виде отдельных глыб, а в верхней части склон становится еще более крутым (18-25⁰) и покрыт крупно- и среднеглыбовым коллювием, который образует каменные реки – курумы. Они начинаются у подошвы скалистого водораздельного гребня (его высота 8-10 м). Длина каменных потоков 150-200 м. Достигая менее крутого склона, они образуют нагромождение камней (вал) высотой не менее 2,5-3,0 м. Этот вал привлекает внимание отдыхающих и туристов.

Наружный склон вала очень крутой (не менее 40⁰). На нем многие камни не закреплены, подвижны и шатаются. У основания вала можно найти кусты рябины, березовый и сосновый молодняк, и деревья, отчасти погребенные наступающим сверху валом. Преодолев крутой склон вала, мы выходим на курум, который в своей нижней (устьевой) части образует пологонаклонную площадку, сложенную с поверхности обломками клиновидной, призмической и ребристой формы размером 30 x 50 см.

Т. 6. Вершина горы Волчиха. Абсолютная высота 526,3 м. Превышение над урезом Волчихинского водохранилища около 220 м. Волчиха – это северная, изолированная часть Ревдинского кряжа. В плане она имеет округлые очертания диаметром около 1 км. Ревдинский кряж территориально совпадает с одноименной интрузией габброидов. Эти породы на вершине Волчихи образуют скалистый гребень, ориентированный с юго-востока на северо-запад. Его длина более 500 м. На южном склоне гребень продолжается серией скалистых стенок высотой от 8 до 20 м (рис. 10). От северного гребня на запад спускается невысокий сильно расчлененный гребешок. Под гребнем с восточной стороны находятся 2 структурные террасы. Нижняя, довольно большая (70 x 70 м) занята ретранслятором. Верхняя терраса имеет небольшой уклон к северу и расширяется до 30-40 м в нижней части. Здесь на небольшой поляне, укрытой от господствующих западных и северных ветров, обычно останавливаются туристы.

Рис. 10. Скальные стены г. Волчиха. Скала Зеркало. Фото автора



Древесная растительность из сосны и березы поднимается до вершины. На небольших площадках, укрытых от ветра, встречаются представители степной флоры: гвоздика иглолистная, тимьян, астра альпийская, вероника колосистая.

Вершина Волчихи – одна из лучших обзорных точек в окрестностях г. Екатеринбурга. Большое впечатление производит Волчихинское водохранилище (рис.11).



Рис. 11. Гора Волчиха – прекрасная обзорная точка. Фото автора

Также отлично видны масштабы и степень хозяйственного освоения Ревдинско-Чусовской депрессии с городами Ревда, Первоуральск и Средне-Уральским медеплавильным заводом (СУМЗом) между ними (рис.12).



Рис.12. Вид с вершины горы Волчиха на г. Ревда и г. Первоуральск.

Фото автора

К северу от Волчихи (2-3 км) виден карьер. Это месторождение титано-магнетитовых руд, находящихся в северной части Ревдинского габбро-перидотитового массива. Месторождение известно с 1702 г., но до революции фактически не разрабатывалось. Содержание железа в руде небольшое (15-35%), но повышено содержание легирующих элементов – титана и ванадия. Запасы более 100 млн тонн.

На северо-востоке за СУМЗом виден другой карьер и терриконы пустой породы. Это крупнейшее в России месторождение кварцита – гора Караульная. Запасы кварца здесь более 20 млн. тонн. Месторождение расположено в 2 км к юго-западу от г. Первоуральск на одноименной горе, имеющей отметку 480 м над уровнем моря и находящейся уже в пределах Центрально-Уральской мегазоны.

Города Ревда и Первоуральск занимают центральную, наиболее широкую часть Ревдинской депрессии. Южная часть ее дренируется р. Ревда, а северная – р. Чусовой и ее притоками.

Ревдинская депрессия приурочена к зоне контакта метаморфических пород Центрально-Уральской мегазоны, представленной габброидами Ревдинского массива. В этой зоне преобладают амфиболиты, туфогенные зеленые сланцы, филлиты, рассланцованные габбро-амфиболиты, т.е.

породы, не обладающие высокой прочностью по отношению к денудации. В средней части, где особенно широка полоса пород, легко поддающихся денудации, депрессия имеет ширину 6-10 км. Преобладающие высоты в пределах депрессии 300-4000 м.

Депрессия асимметрична: русла рек Ревда и Чусовая, дренирующих депрессию, находятся фактически у подножия Ревдинского кряжа. Западные склоны депрессии пологие. Их образует комплекс надпойменных террас. Самая высокая, 4-я, находится на высоте 40 м над урезом р. Чусовой и постепенно переходит в пологий склон Шайтанского увала и Коноваловского хребта.

Ревдинская депрессия представляет собой часть мезозойской эрозионно-тектонической депрессии. Современная р. Чусовая и р. Ревда используют эту депрессию, сформировав довольно широкую пойму и 1-ю надпойменную террасу.

С вершины можно спуститься на восток к скалам, где обычно тренируются альпинисты и скалолазы. Далее двигаемся по маркированной тропе на железнодорожную станцию Спортивная, находящуюся на берегу Волчихинского водохранилища.

Экскурсия «На Родину российского никеля». Сбор на ж/д вокзале Екатеринбурга (пригородный зал). Покупка билетов, посадка в электропоезд. Едем по дружининскому направлению до остановки Пионерская. В пути при технической возможности можно рассказать об истории строительства Казанбургской ж/д. Переезд на электропоезде иногда затрудняет общение,

ПОЭТОМУ ЭТОТ ЭТАП МОЖНО ПЕРЕНЕСТИ НА ПЕШУЮ ЧАСТЬ ЭКСКУРСИИ.

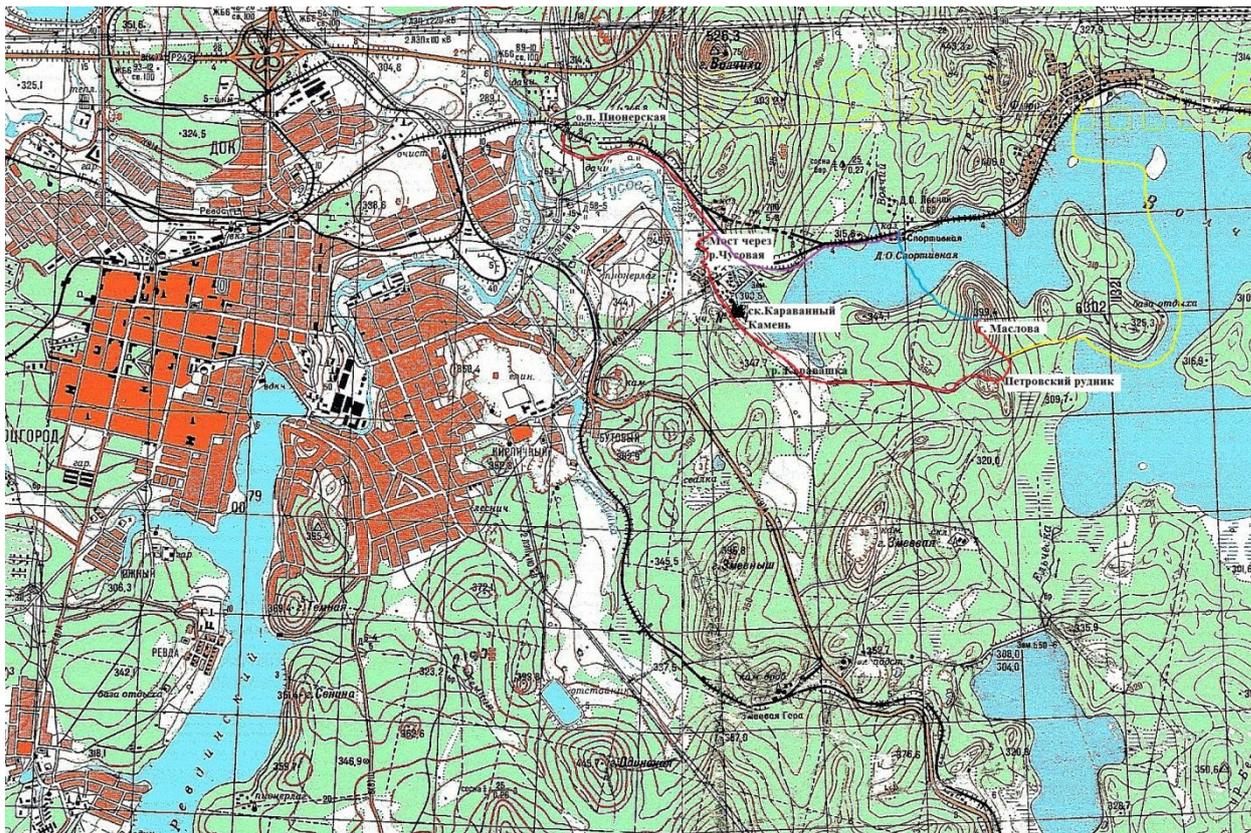


Рис.12. Схема маршрута экскурсии "На Родину российского никеля". Картооснова взята с сайта <http://loadmap.net/>

Выход из электропоезда, спуск с платформы, решение организационных моментов - посещение туалета, перекус, антиклевцевая обработка в сезон. Обзор долин рек Ревда и Чусовая. Далее движемся по грунтовой дороге вдоль железной дороги до моста через р. Чусовую. Делаем остановку около путевого знака на 1617 км + 5 ПК, где возможно увидеть западный портал тоннеля под отрогом Волчихи. Поскольку грунтовка и ж/д на обзорной точке находятся на одном уровне – не подходить ближе 5 м. к краю полотна.

Переход до пешеходного моста через Чусовую. Осмотр долины Чусовой, г. Весовой на левом берегу реки, пересечение р. Чусовой. Происхождение топонима. Выход в п. Чусоводстрой, переход до скалы Караванный Камень – первый камень на р.Чусовой. История происхождения топонима, физико-географическая справка о водоеме, версия

происхождения названия г.Волчиха. Зимой категорический запрет выхода на лед – наледь. На территории б/о «Коровашка» можно сделать привал.

Переход до Петровского рудника Борт южного карьера, где видны обнажения серпентинитов. История открытия первого никелевого рудника в России и «не случившихся» минералов ревдинита и ревдинскита. Здесь же возможно отобрать образцы минералов и пород, встречающихся на руднике. Вокруг карьера есть несколько стоянок с оборудованными костровищами, где можно сделать перерыв на обед.

Далее переход на Маслову гору. Проходим мимо северной части Петровского рудника. Вершина горы сильно залесена, виден лишь небольшой горный хребет Гребни. Орографический очерк по границе Европы-Азии с использованием топографической карты масштаба 1:25 000. Переход до остановки Спортивная возможен в 2 сезонных вариантах. Зимний вариант (1.12 – 1.04): через лед Волчихинского водохранилища на о.п. Спортивная или в пос. Флюс. Остальное время года: через Каравашку по тропе до моста через р. Чусовую и далее по дороге до о.п. Спортивная.

Сбор на платформе. При необходимости можно снять часть одежды, перекус. Посадка в электропоезд. Переезд о.п. Спортивная- ж/д вокзал г. Екатеринбурга. В электропоезде при технической возможности проведение небольшой викторины или игры по теме пройденного маршрута. Необходим набор из 10-15 веревок по 1-1,5 м и диаметром 6-8 мм, карточки для игр. Итого 7 часов 30 минут зимой, 9 ч. в остальное время года.

ГЛАВА 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСКУРСИЙ ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ В ШКОЛЕ

3.1. Формы внеурочной деятельности школьников

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) — совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования. Стандарт придает большое значение к требованиям к предметным результатам освоения базового курса географии:

1. владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
2. владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
3. сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
4. владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
5. владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
6. владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;

7. владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

8. сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социальноэкономических аспектах экологических проблем [53].

Все эти аспекты по ФГОС могут формироваться во время проведения туристско-краеведческой деятельности. Факторы, влияющие на творческое развитие и формирование личности школьников во время проведения внеурочной деятельности туристско- краеведческой направленности ФГОС СОО:

Личностные: включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностносмысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы; способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Метапредметные: включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике; самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; способность к построению индивидуальной образовательной траектории; владение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности.

Предметные: включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета; его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами [53].

Согласно ФГОС СОО организация внеурочной деятельности детей является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач воспитания и социализации детей[60].

Внеурочная работа помогает удовлетворять потребности детей в неформальном общении. Организация внеурочной деятельности в любой школе всегда была и останется очень важной сферой деятельности учителей. Занятия с детьми помимо уроков, общение с ними в более свободной обстановке имеют существенное, иногда решающее значение для их развития и воспитания. Они важны и для самого учителя, так как помогают лучше установить хорошие отношения с обучающимися, открывают неожиданные и привлекательные для учеников стороны личности самого учителя – все эти факторы дают учителю ощущение необходимости его работы, ее социальной значимости, востребованности [42].

Методисты выделяют несколько видов внеурочной деятельности в школе: познавательная деятельность, ценностно-ориентационная, общественная, эстетическая, досуговая. Все они тесно связаны с учебным процессом, с содержанием обучения и воспитания в школе и служат достижению определенных образовательных и воспитательных целей.

Познавательная деятельность направлена на развитие познавательных способностей, накопление знаний. Организуется она в таких формах внеурочной работы, как экскурсии, олимпиады, конкурсы, лектории, предметные недели и т.д.

Ценностно-ориентационная деятельность - представляет собой процесс формирования отношений к миру, формирования убеждений, взглядов, усвоения нравственных и других норм жизни людей – всего того, что называют ценностями. Учитель имеет возможность стимулировать выработку школьниками отношений, взглядов на жизнь в различных формах внеурочной деятельности: беседы по социально-нравственной проблематике, классные собрания, дискуссии, диспуты.

Общественная деятельность предполагает участие школьников в Органах управления школой, различных ученических и молодежных объединениях в школе и вне ее. Это возможно в таких формах, как работа по самообслуживанию, уборка школы, школьные собрания, заседания, выборы и работа ученических органов управления, вечера, праздники и пр.

Эстетическая деятельность развивает художественный вкус, интересы, культуру, способности детей. Трудно переоценить значение эстетических занятий учащихся, которые эффективно организованы вне школы - в учреждениях дополнительного образования.

Досуговая деятельность означает содержательный, развивающий отдых, свободное общение, в котором инициатива должна принадлежать ученикам, однако учитель не должен быть сторонним наблюдателем, помнить о своих функциях воспитывающего взрослого. Сюда же можно отнести и спортивно-оздоровительную деятельность. Могут проходить в самых разных формах: игры, праздники, вечера отдыха, коллективные дни рождения, соревнования, совместные прогулки, походы и пр.

Внеурочная деятельность в школе протекает в разных формах. Одна из ее форм – массовая работа, которая дает возможность охватить сразу большое количество учащихся. Массовые формы – это вечера, олимпиады, викторины, конференции, клубы, школьные краеведческие уголки, музеи, встречи с участниками исторических событий и др. Другие формы внеурочной деятельности – групповые, к которым относятся кружки, общества, экскурсии, походы, экспедиции, лектории и многое другое.

Внеурочная деятельность может осуществляться через учебный план образовательного учреждения, а именно, через часть, формируемую участниками образовательного процесса (дополнительные образовательные модули, спецкурсы, школьные научные общества, учебные научные исследования, практикумы и т.д., проводимые в формах, отличных от урочной); дополнительные образовательные программы самого общеобразовательного учреждения (внутришкольная система дополнительного образования); образовательные программы учреждений дополнительного образования детей, а также учреждений культуры и спорта; организацию деятельности групп продленного дня; классное руководство (экскурсии, диспуты, круглые столы, соревнования, общественно полезные практики и т.д.); деятельность иных педагогических работников (педагога-организатора, социального педагога, педагога-психолога, старшего вожатого) в соответствии с должностными обязанностями квалификационных характеристик должностей работников образования; инновационную (экспериментальную) деятельность по разработке, апробации, внедрению новых образовательных программ, в том числе, учитывающих региональные особенности [62].

В процессе внеурочной деятельности формируются «универсальные учебные действия» - означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося. ФГОС направлен на формирование 4-х видов УУД: личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные.

3.2. Исследование результативности краеведческой деятельности школьников

Для исследования результативности проведенной экскурсии был разработана анкета, состоящая из 15 вопросов, относящихся к знаниям о западных окрестностей Екатеринбурга (см. приложение 1). Так как я работаю в учреждении доп.образования, то было сформировано 2 группы из 9А и 9Б классов МАОУ СОШ №62 г. Екатеринбурга по 15 человек. В дальнейшем будем их обозначать группа А и группа Б. Группа А была создана по желанию учащихся, группа Б – по остаточному принципу. Анкеты были розданы в начале сентября на 1-2 занятия. На основании данных были построены диаграммы начального уровня знаний (см.рисунок 14 и 15).

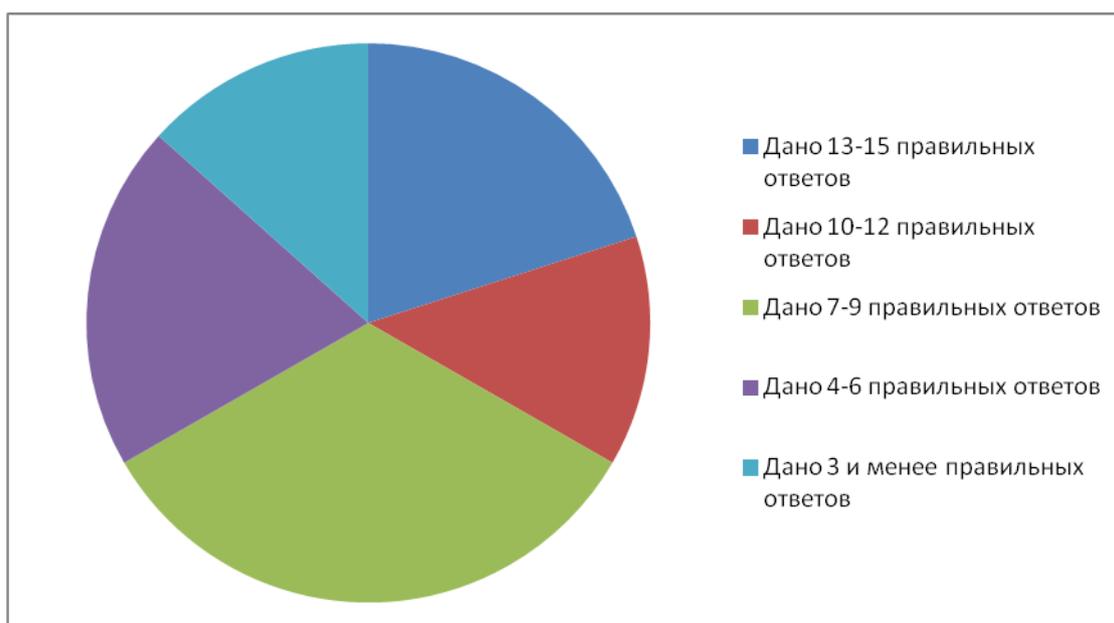


Рис. 13. Результаты анкетирования группы А, проведенного в начале учебного года (09.09.2019)

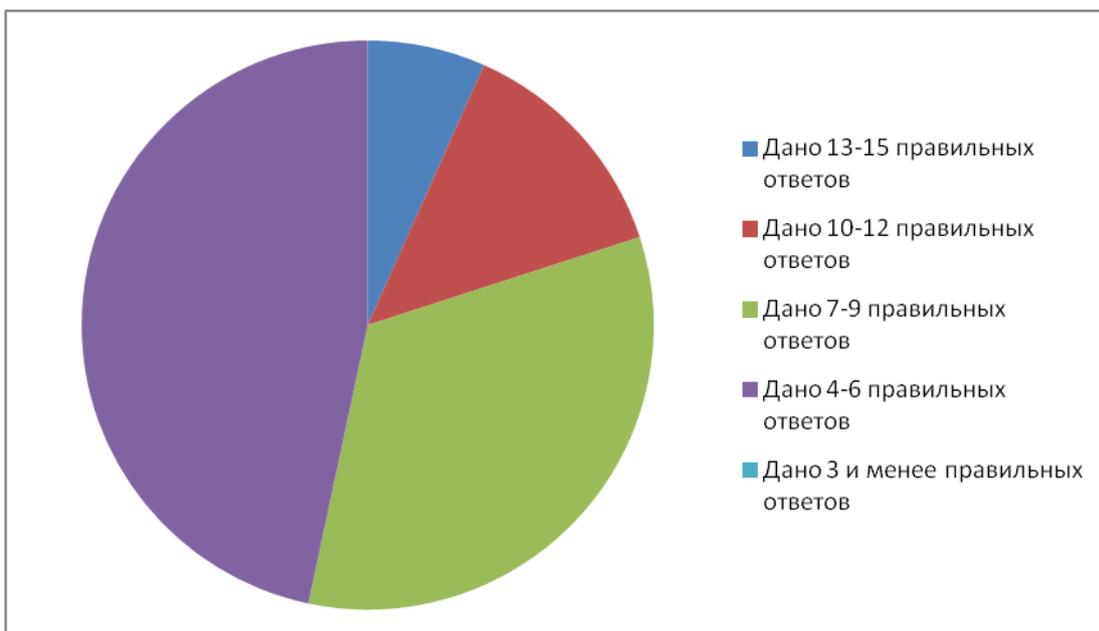


Рис. 14. Результаты анкетирования группы Б, проведенного в начале учебного года (10.09.2019)

Затем в течение сентября-ноября в группе Б были прочитаны лекции, на которых были маршруты разработанных краеведческих экскурсий были представлены в заочной форме с показом фото- и видеоматериалов. Группа А в тоже время посетила все три экскурсии в реальности. В середине декабря 2019 г. анкеты были снова розданы учащимся. По результатам полученных данных была построена диаграмма.

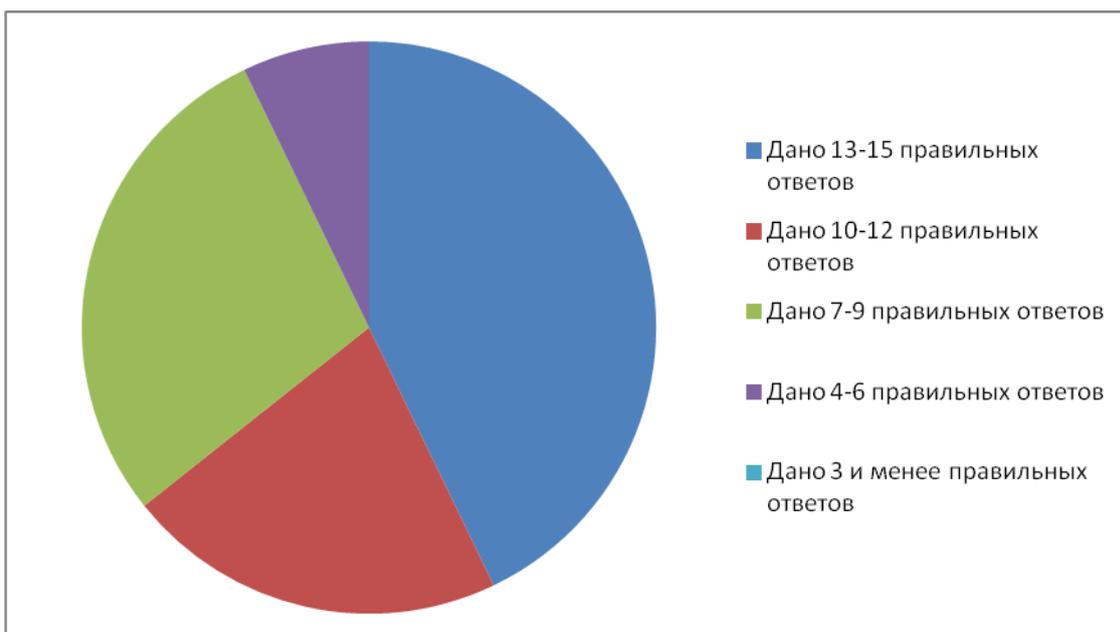


Рис. 15. Результаты анкетирования группы А, проведенного в конце учебного года (17.12.2019)

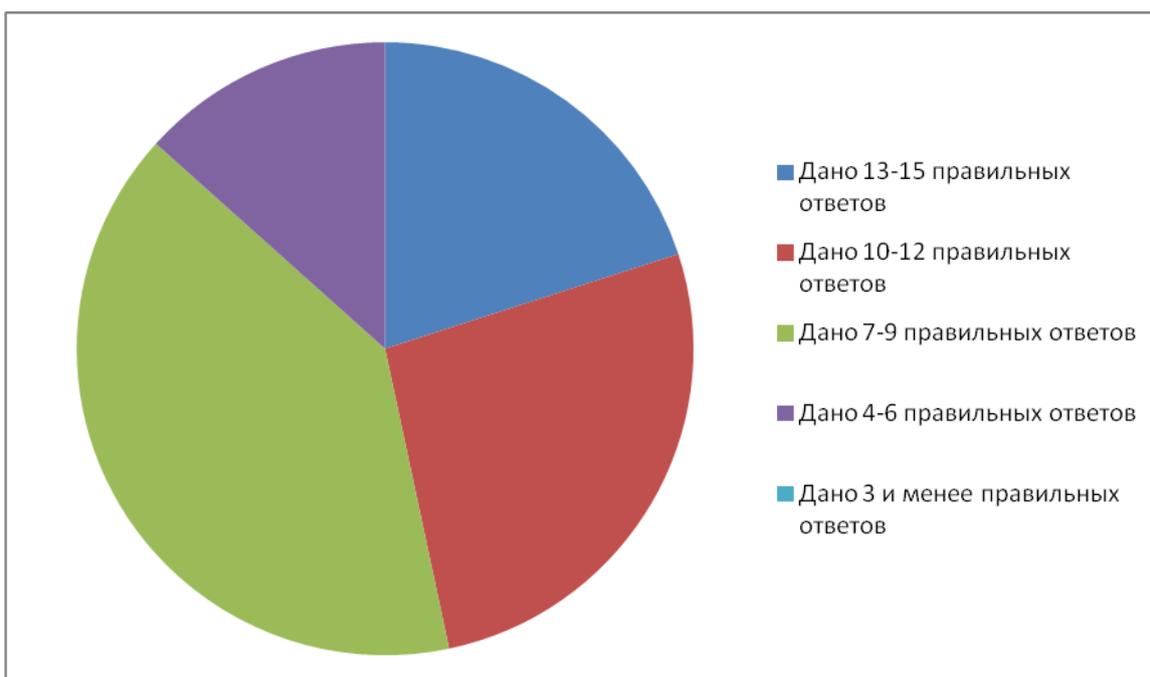


Рисунок 16. Результаты анкетирования группы А, проведенного в конце учебного года (18.12.2019)

Так же было подсчитано количество правильных ответов в группе суммарно и выведено среднее количество правильных ответов на человека в сентябре и декабре. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Изменение количества правильных ответов по группам

	Суммарное количество правильных ответов			Среднее количество правильных ответов			
	В сентябре	В декабре	Изменение в ответах	В сентябре	В декабре	Изменение	
						В баллах	В процентах
Группа А	120	176	56	8,0	11,7	3,7	46,2
Группа Б	113	142	29	7,5	9,5	2,0	26,7

По данным таблицы видно, что разница в среднем количестве правильных ответов на начальном уровне знаний составляет 0,5. Это объясняется разницей в формировании групп – группа А была создана с учетом пожеланий обучающихся, группа Б создана почти случайно. Разница после прохождения маршрутов существенно увеличивается и составляет 2,7. С учетом полученных результатов, сделан вывод, разработанные экскурсии имеют большое познавательное и воспитательное значение. Они расширяют и углубляют знания обучающихся за счет зрительного восприятия и впечатления, обеспечивают возможность творческого участия обучаемых в процессе освоения новых знаний, расширяют спектр познавательных интересов и прививают навыки географического и экологического мышления, обеспечивая при этом высокую степень усвоения учебного материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во время написания данной работы были рассмотрены и решены следующие задачи: изучены и проанализированы теоретические основы организации экскурсий. Определены теоретические и методологические основы организации краеведческой экскурсии, которая является самой комплексной и эффективной формой туристско-краеведческой деятельности. Она способствует формированию и развитию интереса к познанию природы, местности, людей, которые живут здесь, изучению их хозяйственной деятельности.

Дана физико-географическая характеристика горной полосы Среднего Урала. На основе этих данных разработаны три маршрута экскурсий: «По горной полосе Среднего Урала», «На Родину российского никеля» и «Бажовский маршрут по городу Дегтярск». Составлено краткое описание маршрутов, сделаны технологические карты экскурсий, создан портфель экскурсовода. В маршрутах предусмотрены варианты изменения маршрута в зависимости от погодных и сезонных явлений. Прописаны возможные логические переходы между этапами.

Рассмотрены формы внеурочной деятельности школьников, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом, и требования к предметным, метапредметным и личностным результатам по ФГОС. Сделан вывод, что все аспекты по ФГОС могут формироваться во время проведения краеведческой деятельности. Проведены исследования результативности краеведческой деятельности школьников. Для этого была разработана анкета с опросом по знаниями о горной полосе Среднего Урала. Результаты анкеты были изучены, сравнены и проанализированы. Были построены диаграммы с результатами ответов обучающихся. С учетом полученных результатов, можно сказать, краеведческая экскурсия имеет большое познавательное и воспитательное значение, она расширяет и углубляет знания обучающихся, за счет зрительного восприятия и впечатления. Разработанные экскурсии позволят

педагогам дополнительного образования, используя предложенные формы, приемы и методы, правильно организовать экскурсии, обеспечить возможность творческого участия обучающихся в процессе освоения новых знаний, расширить спектр познавательных интересов и привить навыки географического и экологического мышления, обеспечивая при этом высокую степень органичного усвоения учебного материала.

ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Акифьева Н.В. Железные караваны на Чусовой. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2013. – 192 с.:илл.
2. Акифьева Н.В. История Первоуральска от Демидовых до Бергов (1732-1918 гг.) – Екатеринбург: Банк культурной информации. 2005. – 168 с.: ил.
3. Аксакалова Г.П. Факультативные занятия по географии: учебно-методические пособие/ Аксакалова Г.П., Андреев Н.В., Голов В.П.- Москва: Просвещение, 1985. 144с.
4. Алексеев А. И. География 7 класс [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / Алексеев А. И.- Электрон. учеб. Москва. издательство «Полярная звезда»,2018г. – Режим доступа: <http://www.prosv.ru/umk/element/geography-pole-star.2233.html> свободный
5. Архипова Н.П. Окрестности Свердловска. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во,1981. 191с.
6. Астрова Г.Г. Методика преподавания минералогии и геологии в средней школе: Утв. НКП РСФСР / Г. Г. Астрова, В. В. Малинко. - Москва: Учпедгиз, 1939. - 224 с.
7. Бархаш Л. Л. Виды и формы туристских путешествий и экскурсий [Текст]. Москва: тип. МАИ, 1931. - 87 с.
8. Березовская А.О. Геологические понятия в школьном курсе географии: учебно-методическое пособие / Березовская А.О Глушкова А.Д. Коваленко С.Н. Иркутск. 2003. — 87 с.
9. Биржаков М.Б. Введение в туризм / М.Б. Биржаков, И.В. Никифоров.- Санкт-Петербург: Издательский дом «Герда», 2002.— 320 с.
10. Блажес В.В., Литовская М.А. Бажовская энциклопедия. – Екатеринбург:Изд-во «Сократ»; Изд-во Урал. Ун-та, 2007. – 640 с.:ил. + 24 с. вкл.
11. Богданов В.Д., Большаков В.Н., Госькова О.А. Рыбы Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Издательство «Сократ», 2006. – 208 с.:ил.

12. Большая советская энциклопедия <https://bse.slovaronline.com/> (дата обращения 28.01.2020)
13. Веткин В.А. Технология создания туристского продукта: учебное пособие / В.А. Веткин.— Москва: ГроссМедиа, 2008. – 199 с.
14. Геология СССР, т.12, ч.1. Геологическое описание. Кн.2. М.:Недра, 1969. 304 с.
15. Геология, минералогия и экология Свердловской области: Рефераты/Под ред. проф., д-ра геол.-мин. наук В.Н. Огородникова. – Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 1999. – 96 с.
16. Герасимова Т.П. География, 6 класс [Электронный ресурс]: учебник / Герасимова Т.П. Неклюкова Н.П.-2 изд.- Электрон. учеб. Москва. Изд. Дрофа 2015г. – 159 с.– Режим доступа: <http://nashol.com/2017101796923/geografiya-6-klass-gerasimova-t-p-neklukova-n-p-2014.html> свободный
17. Гольцова Ю. В. Активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках географии/ Гольцова Ю. В. Всероссийский интернет-портал Открытый урок: обучение, воспитание, развитие, социализация. - 2015г.
18. ГОСТ Р 50644-2009 Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов
19. ГОСТ Р 50681-2010 Туристские услуги. Проектирование туристских услуг
20. ГОСТ Р 53522-2009 Туристские и экскурсионные услуги. Основные положения
21. Граница Европа-Азия: культурный, географический и туристический феномен [Электронный ресурс] : материалы международной научно-практической конференции, 27-29 апреля 2019 года, Екатеринбург / Урал. гос. пед. ун-т. – Электрон. дан. – Екатеринбург: [б. и.], 2019. <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/12851/1/konf000327.pdf> (дата обращения 20.01.2020)

22. Гурьевских О.Ю., Капустин В.Г., Скок Н.В., Янцер О.В., Физико-географическое районирование и ландшафты Свердловской области [Текст] : коллективная монография / под редакцией О.Ю. Гурьевских ; Урал. гос.пед. ун-т – Екатеринбург, 2016. – 280 с.
23. Гурьевских, О.Ю., Капустин, В.Г., Скок, Н.В., Янцер, О.В. Физико-географическое районирование и ландшафты Свердловской области [Текст]: коллективная монография/ под редакцией О.Ю. Гурьевских; Урал.гос.пед.ун-т. Екатеринбург, 2016. 280 с.
24. Долженко Г.П. Экскурсионное дело: Учебное пособие. Издание второе, исправленное и дополненное (Серия «Туризм и Сервис»). Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. 304 с.
25. Егорова И.И Развитие познавательной деятельности обучающихся / Егорова И.И. Образование и наука в России и за рубежом журнал. - 2013г. Журнал №1 (Vol. 10). - С. 23-26
26. Емельянов Б.В. Экскурсоведение: Учебное пособие.
27. Зорин И.В. Туризм как вид деятельности / И.В. Зорин, Т.П. Каверина, В.А. Квартальнов. – Москва: Финансы и статистика, 2005. – 288 с.
28. Зырянов В.И. О далекой старине и сибирской старине. Очерки-эссе/ В.И. Зырянов. – Екатеринбург: ООО «Издательство«Баско», 2007. – 448 с.:ил.
29. Иванова, И. Ю. Использование краеведческого материала в начальных классах: (к 1150-летию Смоленска)/ И. Ю. Иванова // Начальная школа плюс до и после. - 2013. - № 11. - С. 36-39.
30. Ивлиева Е.А К вопросу о формировании познавательного интереса учащихся на уроках географии / Ивлиева Е.А Труды конфедерации сб. статей. - Волгоград. – 2017г.- С. 187-190.
31. Ильина Е.Н. Туроперейтинг, организация деятельности: учебник / Е.Н. Ильина. – Москва: Финансы и статистика, 2005.- 408с.
32. Инновационные исследования как локомотив развития современной науки: от теоретических парадигм к практике: электронный сборник научных статей по материалам VII Международной научно-практической конференции. – М.:

- НИЦ МИСИ. – 2018 / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://ricnauka.ru/arhiv-mezhdunarodnyh-konferentsij.html>
- 33.Исаков Н.С. Полевая практика по гидрологии/Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 1997. 27 с.
- 34.Ишекова Т.В. Экскурсионное дело: Учебное пособие – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2006. – 40 с.
- 35.Капустин В.Г., Корнев И.Н. География Свердловской области: Учебное пособие для основной и средней школы. Екатеринбург: Издательство «Сократ», 2006. 400 с.: ил.
- 36.Капустин В.Г., Корнев И.Н. Свердловская область: природа, население, хозяйство, экология: Учебное пособие для обучающихся старших классов по курсу «География Свердловской области». – 2-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург: Изд-во Дома учителя, 2000. – 300 с.:ил.
- 37.Кляп М.П. Основные разновидности туризма / М.П. Кляп, Ф.Ф. Шандор.— Москва: Знания, 2011. – 334с.
- 38.Колесникова Н.В., Кирилина В.М., Хуусконен Н.М. Разработка уникального торгового предложения как механизм продвижения горно-геологических экскурсий // Наука и образование в современном обществе. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 мая 2015 г.: в 2 частях. Часть I. Смоленск: НОВАЛЕНСО, 2015. – С. 91-92
39. Кошкин В.А., Шапов Б.Г. Самоцветы Урала:Справочник-путеводитель. – Екатеринбург: ИД «Сократ», 2000. – 64 с.:ил
40. Куприянова М.К., Новоженев Ю.И., Щенникова З.Г. Фенологические наблюдения во внеклассной краеведческой работе: Учебное пособие для учителей биологии, географии, естествознания и природоведения сред.школ. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2000.
- 41.Курило Л.В. Краеведение и туризм: Учебное пособие / Л.В. Курило. - Москва: РМАТ, 1998.— 71 с.
- 42.Лобовская Р.А. Пешеходная экскурсия: Опыт и практика. -М.:ЦПТК, 2002 – 136 с.

- 43.Маликов А. И., Попов М. П. Минералы Урала [Текст]: словарь-справочник Екатеринбург: Сократ, 2010. - 455 с. : цв. ил., табл.; 21 см.;
44. Матвеев А. К.. Топонимический словарь Свердловской области. Изд-во Сократ, 2006 – 188 с.
- 45.Миловский А.В. Минерология и петрография / А.В. Миловский.—Москва: Недра, 1985.— 432 с.
- 46.Минаева О.В. Развитие познавательной деятельности обучающихся/ Минаева О.В., Петров В.Е. Государственная публичная историческая библиотека. - Москва. - изд. Щербинская типография. - 2013г.- С. 63
- 47.Москва: Издательство «Советский спорт» , 2007.
- 48.Муга О.В Методика формирования геолого-геоморфологических умений в школьном курсе физической географии: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук (13. 00. 02) / Муга О. В. кафедра методики обучения географии и краеведения Российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена. - Санкт-Петербург, 2000 г.
- 49.Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Выпуск 9. Пермская, Свердловская, Челябинская Курганская области, Башкирская АССР 1990
- 50.Плотникова В.С., Колесникова Н.В., Хуусконен Н.М., Светов С.А. Разработка геологической экскурсии «О чем говорят камни Карелии»: Учебное пособие / В.С.Плотникова и др.- Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2015. – 57 с.
- 51.ПОЛОЖЕНИЕ о ландшафтном заказнике «Волчихинское» водохранилище с окружающими лесами
52. Постановление Правительства Свердловской области от 17 января 2001 года N 41-ПП
53. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта

- среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями) - <http://base.garant.ru/70188902/#friends> (дата обращения 12.02.2020)
54. Прокаев В.И. Физико-географическое районирование Свердловской области. Свердловск.: Свердл. пед. ин-т., 1976. 139 с.
55. Прокаев В.И., Капустин В.Г. О методике детального ландшафтного картографирования (на примере западных и южных окрестностей г. Свердловска) // Физико-географическое районирование и ландшафтное картографирование Урала. Свердловск: Срдл. гос. пед. ин-т., 1983. С.20-34.
56. Ревдинский новый минерал и получение из него никеля / Р. Ф. Германн. Горный журнал. 1868. № 11 (ноябрь). — Санкт-Петербург: Типография Н. Неелова, 1868. — 202 с.
57. Река Чусовая [Текст] : Путеводитель / Д. И. Опарин. - Свердловск : изд-во и тип. изд-ва "Урал. рабочий", 1936. - Переплет, XV, 146, [6] с. : ил.;
58. Рундквист Н.А., Задорина О.В.. СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ. Иллюстрированная краеведческая энциклопедия. Екатеринбург: «Квист», 2009. — 456 с. с ил.
59. Рундквист Н.А., Задорина О.В.. УРАЛ. Иллюстрированная краеведческая энциклопедия. Екатеринбург: «Уральский рабочий», 2013. — 592 с. с ил.
60. Степанов П. В. Программы внеурочной деятельности. Туристско-краеведческая деятельность. Спортивно-оздоровительная деятельность / П. В. Степанов, С. В. Сизяев, Т. Н. Сафронов. — М. : Просвещение, 2011 — 80 с.
61. Урал: природа, история, культура: Материалы Межрегиональной молодёжной научно-практической конференции, 21-21 марта 2018 г., Екатеринбург // Ред. О.В. Янцер, Ю.Р. Иванова; ФГБОУ ВО Урал. гос. пед. ун-т — Екатеринбург, 2018. — 220 с.
62. ФГОС во внеурочной деятельности - https://упок.пф/library/fgos_vo_vneurochnoj_deyatelnosti_111641.html (дата обращения 15.02.2020)

63. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования приведён в редакции Приказа Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644. 7-е издание, переработанное под ред. Гончарова Н. В., Абрамян Г. С. - М.: Просвещение, 2018 г. – 50 с.
64. Федеральный закон от 24.11.1996 N 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (с изменениями на 2 декабря 2019 года)
65. Цыганенков Г. П. Этимологический словарь русского языка. – Киев, 1970. – С. 556.
66. Черняев А.М. Водное хозяйство Свердловска (состояние, проблемы, перспективы). Свердловск, 1991. – 135 с.
67. Шеков В.А. Дорога горных промыслов/ Карельский научный центр РАН, 2014. — 362 с.

Анкета «Горная полоса Среднего Урала»

1. Река на Среднем Урале, несущая свои воды с восточного склона на западный - _____
2. Водохранилище, источник водоснабжения Екатеринбурга - _____
3. В каком году оно было создано _____
4. Назовите город, от которого в XVIII-XX веках начинался сплав «железных караванов» _____
5. Самая высокая гора в 50-ти км окрестностях г. Екатеринбурга - _____
6. Ее высота составляет (ответ запишите в метрах) _____
7. Какими породами сложена эта гора _____
8. Металл, руды которого впервые в России были найдены на южном склоне Масловой горы _____
9. Города, вид на которые открывается с самой высотой точки маршрута «Горная полоса Среднего Урала» _____
10. Самый маленький из этих городов по численности населения _____
11. Самый северный из видимых городов _____
12. Какие 2 самых крупных города связывает железная дорога, по которой вы приехали на экскурсию _____
13. Как называется автодорога, которую видно с горы Волчиха _____
14. Что добывают в карьере на южной окраине города Первоуральска _____
15. Уральский писатель, посвятивший свое произведение «Медная доля» городу Дегтярск _____

УДК 502.4(470.54-25)

Митрофанов Я. В.,

МАУ ДО ДДТ Октябрьского района г. Екатеринбурга,

Скок Н.В.,

руководитель, к.г.н., доцент, ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ В ГОРНОЙ ПОЛОСЕ СРЕДНЕГО
УРАЛА. МАРШРУТ НА Г. ВОЛЧИХА**

Аннотация.

В статье рассмотрено значение экологического воспитания, его место в системе образования. Описан принцип экологической экскурсии и приведен пример маршрута в горной полосе Среднего Урала на гору Волчиха.

Ключевые слова: образовательный процесс, экологическое образование, экологическая экскурсия, природный комплекс, горная полоса Среднего Урала, маршрут экологической экскурсии, Волчихинское водохранилище, Маслова гора, гора Волчиха, скальная флора.

В современном образовательном процессе экологическое воспитание обучающихся становится сейчас одной из важнейших задач общества и образования, позволяет полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал экологических знаний. Большое наследие в области воспитания детей окружающей средой оставил нам выдающийся педагог В. А. Сухомлинский. Он придавал особое значение влиянию природы на нравственное развитие ребенка. По его мнению, природа лежит в основе детского мышления, чувств, творчества. Однако в современных учебных программах для реального экологического воспитания выделяется очень мало времени. Это заставляет учителей географии и биологии искать приемы комплексного подхода к экологическому образованию, совмещая его с внеурочной деятельностью. Одно из самых действенных мероприятий

экопросвещения - проведение экскурсий в мир природы. Понятие «экологическая экскурсия» определяется как форма экологического образования по организации учебно-воспитательного процесса, представляющая собой групповое посещение природных комплексов, которая позволяет проводить наблюдения, а также непосредственно изучать различные предметы, явления и процессы в естественных или искусственно созданных условиях для формирования индивидуальной экологической картины мира. Исследовательский подход к изучению природы позволяет на экскурсиях обучать детей ориентироваться на местности, наблюдать мир природы, делать сопоставления, устанавливать связи между наблюдаемыми предметами и явлениями природы, способствуя формированию навыков самостоятельного изучения окружающей действительности. Все это формирует систему представлений о природных комплексах - биоценозах. Экскурсия позволяет в полной мере раскрыть эстетический и познавательный потенциал природы, формировать ценностное отношение к нему, осваивать ряд природоохранных технологий, а так же выстраивать стратегию индивидуального поведения в природной среде. Экскурсия в природу это не просто развлекательная прогулка, а эффективная форма экологического образования. Результат во многом зависит от организации маршрута. Самой простой в плане организации является обзорная природоведческая экскурсия. Объектами экскурсии в природу служат различные предметы и явления живой и неживой природы. Работая в системе образования, у меня возникла большая необходимость в своем, отработанном маршруте для экологических экскурсий. С одной стороны было необходимо показать уникальность нетронутых природных комплексов, возможность показать составляющие его компоненты. С другой стороны показать последствия воздействия человеческой деятельности. Поэтому маршрут экскурсии был разработан в горной полосе Среднего Урала. Промышленное освоение этих земель началось более 300 лет назад. Основание множества городов-заводов, разработка различных месторождений полезных ископаемых, строительство

различных коммуникаций, вырубка лесов в течение трех столетий значительно изменили ландшафт [1]. В настоящее время Средний Урал - это наиболее освоенная в хозяйственном плане территория на Урале. Так же это одна из самых заселенных территорий Урала. Например, только в Первоуральско-Ревдинском промышленном узле сосредоточено более 30 крупных и средних промышленных предприятий металлургического, металлообрабатывающего, строительного, химического профиля, а на прилегающей территории проживает более 200 тысяч человек. Обратной стороной этих процессов является обострение экологических проблем. В качестве примера рассмотрим маршрут экологической экскурсии на г. Волчиха. Нитка маршрута: ост. Флюс – набережная Волчихинского водохранилища – ост. Спортивная – г. Волчонок – г. Волчиха – ост. Пионерская.

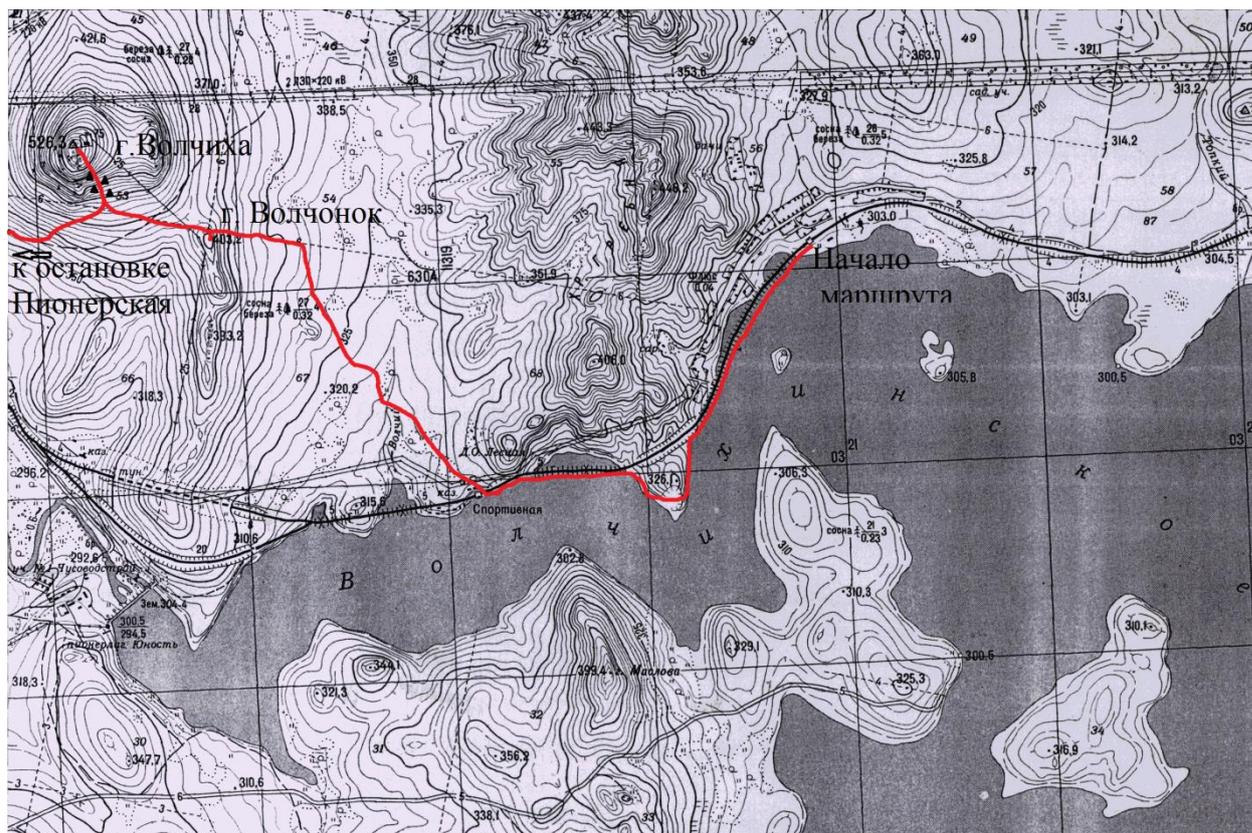


Рис. 1. Схема маршрута экологической экскурсии на г. Волчиха. Протяженность – 10 км. Электропоездом, следующим до ст. Дружинино или ст. Ревда, доезжаем до остановочного пункта «Флюс» (рис.1). Платформа находится непосредственно на берегу Волчихинского водохранилища.

Водоем создан в 1940 – 1944 годах методом народной стройки с целью улучшения водоснабжения бурноразвивающегося тогда г. Свердловска. Для этого был построен канал, соединяющий вновь созданное водохранилище с р. Решеткой, правым притоком р. Исеть длиной 8 км. В конце 70-х годов был проложен еще один канал длиной 11,5 км по которому вода поступала на насосную станцию, а оттуда по трубам большого диаметра на Западную фильтровальную станцию Екатеринбургa и на СУРГЭС. Площадь – 37 кв. км. Уровень уреза воды – 300 м. Максимальная глубина 18 метров, средняя – 5-6 метров. Объем водохранилища 101 млн. куб. м. Плотина находится в 1,5 км восточнее города Ревда между отрогами горы Волчиха (гора Угор) и западным склоном горы Масловой. Название получило от горы Волчиха. Плотина с железобетонными водосбросом и затворами работы УЗТМ. Длин плотины – 360 метров, высота – 15 метров. С точки зрения водохозяйственного использования расположение водоема не совсем неудачное – 2/3 площади ложа водоема занимали 2 обширных болота Ельчевское и Широкаевское. Вследствие этого при небольшой средней глубине и достаточно большой площади водохранилище имеет малый объем воды и большую площадь испарения. Водоохранилище с окружающими лесами является ландшафтнм заказником областного значения, занимает площадь 5741 га. Его берега сильно изрезаны, много небольших островов: Змеиный, Коровий, Миронов, Зеленый, Вышка, Липовый Вороний. Водоохранилище привлекает рыбаков, охотников, отдыхающих. В водоёме водятся 19 видов рыб - плотва, окунь, лещ, щука, судак, линь и проч. Через 1,5 км выходим на небольшой полуостров, сильно выдающийся в водоем. 244 Поднимаемся на горку с отметкой высоты 326,1 м. откуда открывается вид на карьер и Маслову гору. Маслова гора (399,4 м.) является продолжением хребта Гребни. Крутым конусом выглядит гора с противоположного берега. На южном склоне находятся заброшенные никелевые рудники: Петровский и Фулнтоновский, где впервые в России нашли никелевые руды в виде минералов ревадинит и ревадинскит. Спускаемся в карьер. Он образовался в 60

годы XX века при строительстве второго пути железной дороги. Выходим к берегу и двигаемся по тропинке к насыпи ж/д, по которой продолжаем двигаться в западном направлении к остановке Спортивная. Около платформы пересекаем железную дорогу и выходим на широкую тропу, которая ведет на гору Волчонок (403,2 м.). Вершина представляет собой скалы высотой до 10 метров, покрыта смешанным лесом. Далее двигаемся по просеке западного направления и выходим к Каменной реке. В верхней части юго-западного склон г. Волчиха становится очень крутым и покрыт крупными камнями, образующими «каменную реку», которую называют еще курумы. Длина каменных потоков 150-200 м. Абсолютная высота 526,3 м. Превышение над урезом Волчихинского водохранилища около 220 м. Волчиха – это северная, изолированная часть Ревдинского кряжа. Скалы на вершине Волчихи образуют гребень, ориентированный с юго-востока на северо-запад. Его длина более 500 м. На южном склоне гребень продолжается серией скалистых стенок высотой от 8 до 20 м. Древесная растительность из сосны и березы поднимается почти до вершины. На небольших площадках, укрытых от ветра, встречаются представители горной и степной флоры: гвоздика иглолистная, тимьян, астра альпийская, вероника колосистая. Вершина Волчихи – одна из лучших обзорных точек в окрестностях г. Екатеринбурга [2]. Большое впечатление производит Волчихинское водохранилище, а также масштабы и степень хозяйственного освоения этой части Среднего Урала. К северу от Волчихи (2-3 км) виден карьер Первоуральского месторождения титано-магнетитовых руд. Содержание железа в руде небольшое (15-35%), но повышено содержание легирующих элементов – титана и ванадия. Запасы более 100 млн тонн. На северо-востоке за СУМЗом виден другой карьер и терриконы пустой породы. Это крупнейшее в России месторождение кварцита – г. Караульная. Запасы кварца более 20 млн тонн. Месторождение расположено в 2 км к юго-западу от г. Первоуральск на одноименной горе, имеющей отметку 480 м. Карьеры и пром.предприятия отражают не только историю давнего освоения, но и

наглядно демонстрируют экологические проблемы – нарушение земель, нарушение водного режима, воздействие вредных выбросов на окружающие леса. С вершины нужно спуститься до подножия каменной реки и далее по грунтовой дороге выйти к ж.д. остановке Пионерская. Экскурсия рассчитана на весь день. К несомненным преимуществам маршрута стоит отнести: насыщенность объектами для исследования, дешевизну проезда (электропоездом 88 руб. (по состоянию на сентябрь 2018 г.); так же скидки для школьников), комплексность, всесезонность, возможность изменить маршрут при необходимости. К недостаткам можно отнести только привязанность к расписанию электропоездов и необходимость пересекать железную дорогу (хоть и в безопасных местах). Рассмотренный в примере маршрут предполагает создание благоприятных условий для проявления детской инициативы, творчества и возможности реализации интеллектуальных и творческих способностей в области экологического воспитания, а также способствует формированию активной гражданской позиции, повышение интереса к проблемам экологии Малой Родины.

Список литературы

1. Капустин В.Г., Корнев И.Н. Свердловская область: природа, население, хозяйство, экология: Учебное пособие для обучающихся старших классов по курсу «География Свердловской области». – 2-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург: Изд-во Дома учителя, 2000. – 300 с.:ил.

2. Постановление Правительства Свердловской области от 17 января 2001 года N 41-ПП «ПОЛОЖЕНИЕ о ландшафтном заказнике «Волчихинское» водохранилище с окружающими лесами»

© Я.В. Митрофанов, Н.В. Скок, 2018

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЭКСКУРСИИ

Тема экскурсии: «На Родину российского никеля»

Продолжительность: 6,5 часов зимой; 8,5 часов в
ост.время _____

Протяженность (км) _____

Автор-разработчик: Митрофанов Яков Викторович

Содержание экскурсии _____

Маршрут экскурсии: ж/д вокзал Екатеринбурга – о.п. Пионерская – р. Чусовая – скала Караванный Камень - урочище Каравашка – Петровский рудник – г. Маслова _____

в т.ч. варианты маршрута (летний, зимний) летний: возвращение по маршруту прибытия; частично по маршруту прибытия и далее до о.п. Спортивная

Спортивная

зимний: через лед Волчихинского водохранилища на о.п. Спортивная или о.п. Флюс

Участки (этапы) перемещения по маршруту от места сбора экскурсантов до последнего пункта на конкретном участке маршрута	Места остановок	Объект показа	Продолжительность осмотра	Основное содержание информации	Указания по организации <*>	Методические указания <*>
1	2	3	4	5	6	7
Сбор на ж/д вокзале Екатеринбурга (приг.зал). Покупка билетов.			30 минут		Справки из школы или студенческие билеты	

Екатеринбург – ост. Пионерская (дружининское направление)	-	Казанское направление, канал «Чусовая-Исеть», Волчихинское водохранилище	1 ч.	История строительства Казанбуржской ж/д, канала, соединившего Европу и Азию	Переезд на электропоезде затрудняет общение, поэтому этот этап можно перенести на пешую часть экскурсии	Портфель экскурсовода (в дальнейшем ПЭ): фото мостов, тоннелей и виадуков в поездах.
Логический переход: выход из электропоезда, спуск с платформы, решение организационных моментов.		Обзор долин рек Ревда и Чусовая	20 мин.		Посещение туалета, перекус, антиклевая обработка в сезон.	

<p>Движение по грунтовой дороге до моста через р. Чусовую.</p>	<p>Около ж/д на 1617 км + 5 ПК, мост</p>	<p>Обзор тоннеля под отрогом Волчихи, Весовая гора, плотина Волч.вод-ща</p>	<p>30 мин.</p>	<p>Причины строительства ж/д, история и совр.использование. То же про водохранилище</p>	<p>Т.к. грунта и ж/д на обзорной точке находятся на одном уровне – соблюдать ТБ, не подходить ближе 5 м. к краю полотна</p>	<p>ПЭ: фото портала в тоннеля до ремонта</p>
<p>Осмотр долины, г. Весовой на левом берегу реки, пересечение р. Чусовой</p>	<p>Высокий правый берег Чусовой</p>	<p>Весовая гора</p>	<p>20 минут</p>	<p>Происхождение топонима</p>	<p>Мост состоит из широких ж/б плит без перил – внимательно двигаться по ним</p>	<p>Осмотр густой растительности по берегам реки.</p>

Выход в п. Чусоводстрой, переход до скалы Караванный Камень	Скала Караванный Камень	Волчихинское водохранилище, скала Караванный Камень, г. Волчиха	30 минут	История происхождения топонима, физ.географич. справка о водоеме, версия происхождения названия г.Волчиха	Зимой – категорический запрет выхода на лед	ПЭ: Карты этого места до постройки водохранилища (Путеводитель В. Опарина за 1936 г.)
Вариант логического перехода: привал на территории б/о «Коровашка»		Перекус, туалет, подвиж.игры	30 минут.	Караванный Камень – первый боец на р.Чусовой	Доп.информация на сайте коровашка.рф	

Переход до Петровского рудника	Борт южно го карьера Петро вского о рудника	Карьер Петровск ого рудника, обнажени я серпентин итов	1 час	Истори я открыт ия первого никелев ого рудник а в России. Истори я не случив шихся минера лов ревдин ита и ревдинс кита	Организ ация страхов очных перил	ПЭ: образцы минерал ов и пород, встреча ющихся на руднике .
Обеденный перерыв			1 ч.		Используй вать только стоянки с оборудо ванным костров ищем (из 3-4 имеющ ихся стоянок)	
Маслова гора	Север ная часть Петро вского о рудника			Орогра фическ ий очерк по границе Европы -Азии		Топогра фическа я карта масшта ба 1:25 000

<p>Зимний вариант (1.12 – 1.04): через лед Волчихинского водохранилища на о.п. Спортивная или в пос. Флюс</p> <p>Остальное время года: через Каравашку по тропе до моста через р. Чусовую и далее по дороге до о.п. Спортивная</p>	-	<p>Все обзорные точки до р.Чусовой , только в обратном порядке</p>	<p>30 минут</p> <p>2 ч</p>			
<p>Посадка в электропоезд</p>			<p>20 минут</p>		<p>Сбор на платформе. При необходимости можно снять часть одежды, перекус</p>	
<p>о.п. Спортивная- ж/д вокзал г. Екатеринбург</p>			<p>1 ч.</p>		<p>Проведение небольшой викторины или игры</p>	<p>Набор из 10-15 веревок по 1-1,5 м и диаметром 6-8 мм, карточки для игр.</p>
<p>ИТОГО</p>			<p>7 часов 30 минут зимой 9 ч. в ост.время года</p>			

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЭКСКУРСИИ

Тема экскурсии: «Горная полоса Среднего Урала»

Продолжительность: 6,5 часов зимой; 8,5 часов в
ост.время _____

Протяженность: 10 км _____

Автор-разработчик: Митрофанов Яков Викторович

Содержание экскурсии _____

Маршрут экскурсии: ж/д вокзал Екатеринбурга – о.п. Флюс –
Волчихинское водохранилище – ж/д выемка на 1619 км + 4 ПК – карьер на
склоне хребта Гребни – г. Волчиха

в т.ч. варианты маршрута (летний, зимний) летний: через ГК «Волчиха»
на о.п. Пионерская
зимний: частично по маршруту прибытия и далее до о.п. Спортивная; через
хребет Гребни на о.п. Флюс

Участки (этапы) перемещения по маршруту от места сбора экскурсантов до последнего пункта на конкретном участке маршрута	Места остановок	Объект показа	Продолжительность осмотра	Основное содержание информации	Указания по организации <*>	Методические указания <*>
1	2	3	4	5	6	7
Сбор на ж/д вокзале Екатеринбурга (приг.зал). Покупка билетов.			30 минут		Справки из школы или студенческие билеты	

Екатеринбург – ост. Флюс (дружининское направление)	-	Казанское направление, канал «Чусовая-Исеть», Волчихинское водохранилище	1 ч.	История стр-ва Казанб ургской ж/д, канала, соединившего Европу и Азию	Переезд на электропоезде затрудняет общение, поэтому этот этап можно перенести на пешую часть экскурсии	Портфель экскурсовода (в дальнейшем ПЭ): фото мостов, тоннелей и виадуков по ж/д.
Логический переход: выход из электропоезда, переход ж/д путей на четную сторону, решение организационных моментов.			10 мин.		Посещение туалета, перекус, антиклевая обработка в сезон.	
Движение по набережной в сторону о.п. Спортивная		Обзор Волчихинского водохранилища	1 ч.	Причины и история строительства, совр.проблемы водохранилища		

Осмотр г. Масловой на левом берегу водохранилища. Ж/д выемка на 1619 км+4 ПК – место зоны контакта светлых серых известняков и туфогенных сланцев	Мыс на правом берегу у Волч. вдрх.	Маслова гора, зона контакта	1 ч.	Краткая история Петровского рудника; геологич. Особенности зоны контакта	Соблюдение техники безопасности при пересечении ж/д путей	
Переход до карьеров на юго-западном склоне хребта Гребни	карьер		30 минут	История происхождения карьеров. Название поселка Флюс	Можно кратко рассказать о способах определения твердости минералов в полевых условиях	ПЭ: подручные предметы для определения твердости (стекло, нож, медная монета)
Переход до восточного подножья г. Волчонок. Обед	Оборудованная стоянка у Волчонок	Вершина г. Волчонок (402 м.)	1,5 час			ПЭ: образцы минералов и пород, встречающихся на руднике.

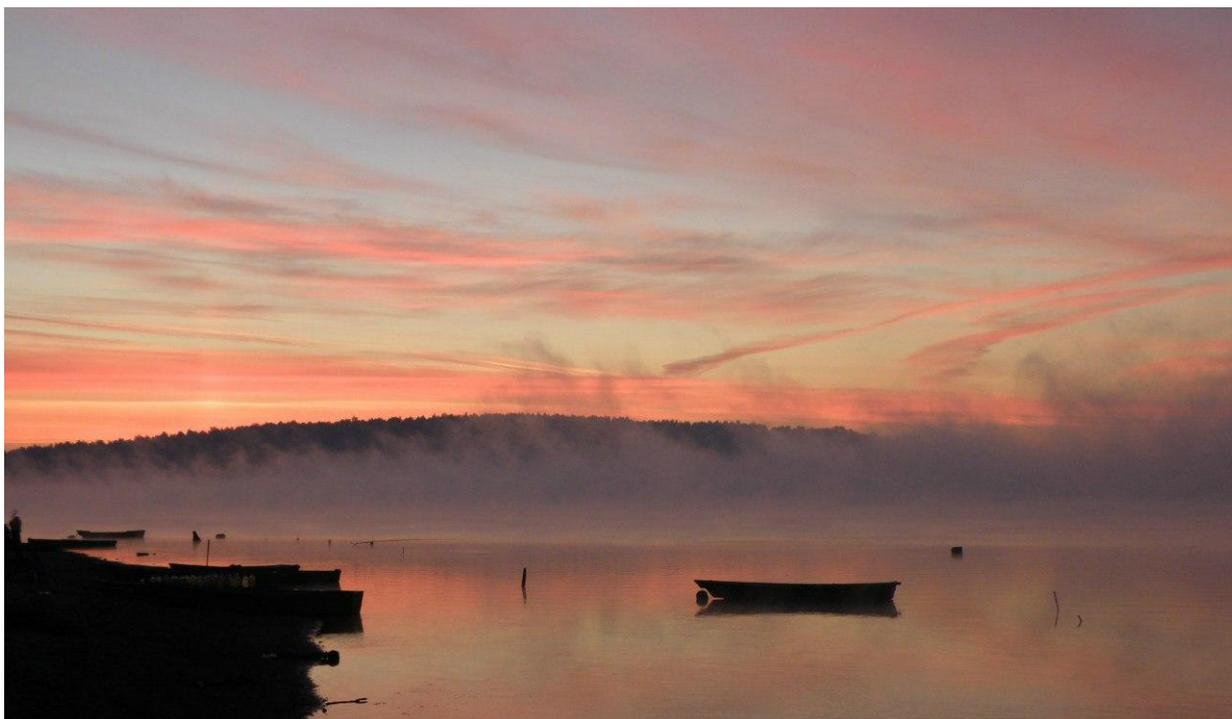
Переход до вершины г. Волчихи через Каменную реку	Начало и конец каменной реки, вершина Волчихи	Курумы на юго-восточном склоне Волчихи, Волчихинское водохранилище, города Ревда, Первоуральск, Дегтярск, Ек-бург	1 ч. 20 минут	Физ.-геогр. Очерк о Волчихе, история основания видимых городов	Можно добавить материалы об орографической границе Европы - Азии	Топографическая карта масштаба 1:25 000
Зимний вариант (ноябрь-апрель): возвращение на о.п. Спортивная или в пос. Флюс Остальное время года: так же Спортивная или Флюс, а так же на о.п. Пионерская	-	Все обзорные точки до р.Чусовой, только в обратном порядке	2 часа 40 минут			
Посадка в электропоезд			20 минут		Сбор на платформе. При необходимости можно снять часть одежды, перекус	

о.п. Спортивная- ж/д вокзал г. Екатеринбурга			1 ч.		Проведение небольшой викторины или игры	Набор из 10- 15 веревочек по 1-1,5 м и диаметр ом 6-8 мм, карточк и для игр.
ИТОГО			7 часов 30 минут зимой 9 ч. в ост.вре мя года			

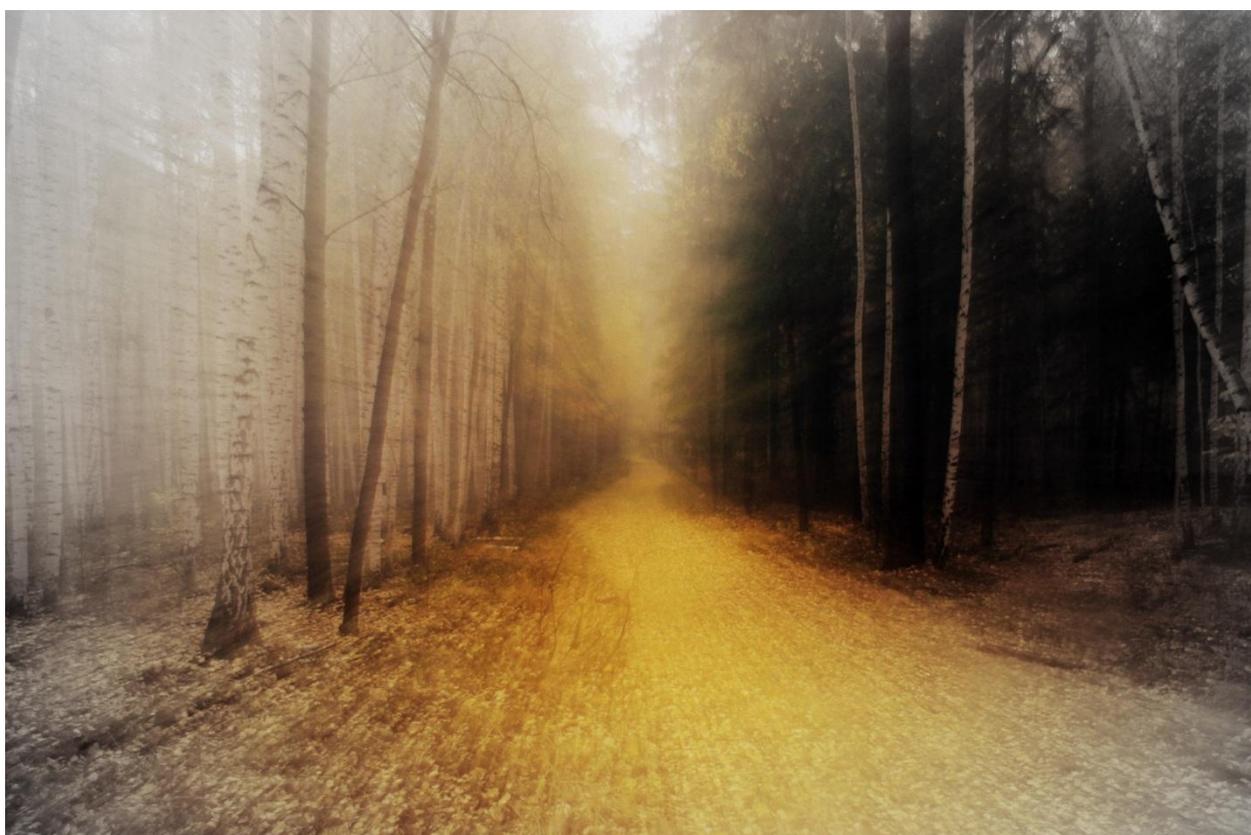
Временные ограничения: маршрут проходим в любое время года, но лучшее для маршрута время – лето.

Для справки и связи: телефон единой дежурно-диспетчерской службы в г. Ревда (34397) 2-23-32, (34397) 3-52-16, в г. Екатеринбург 8(343)354-57-52.

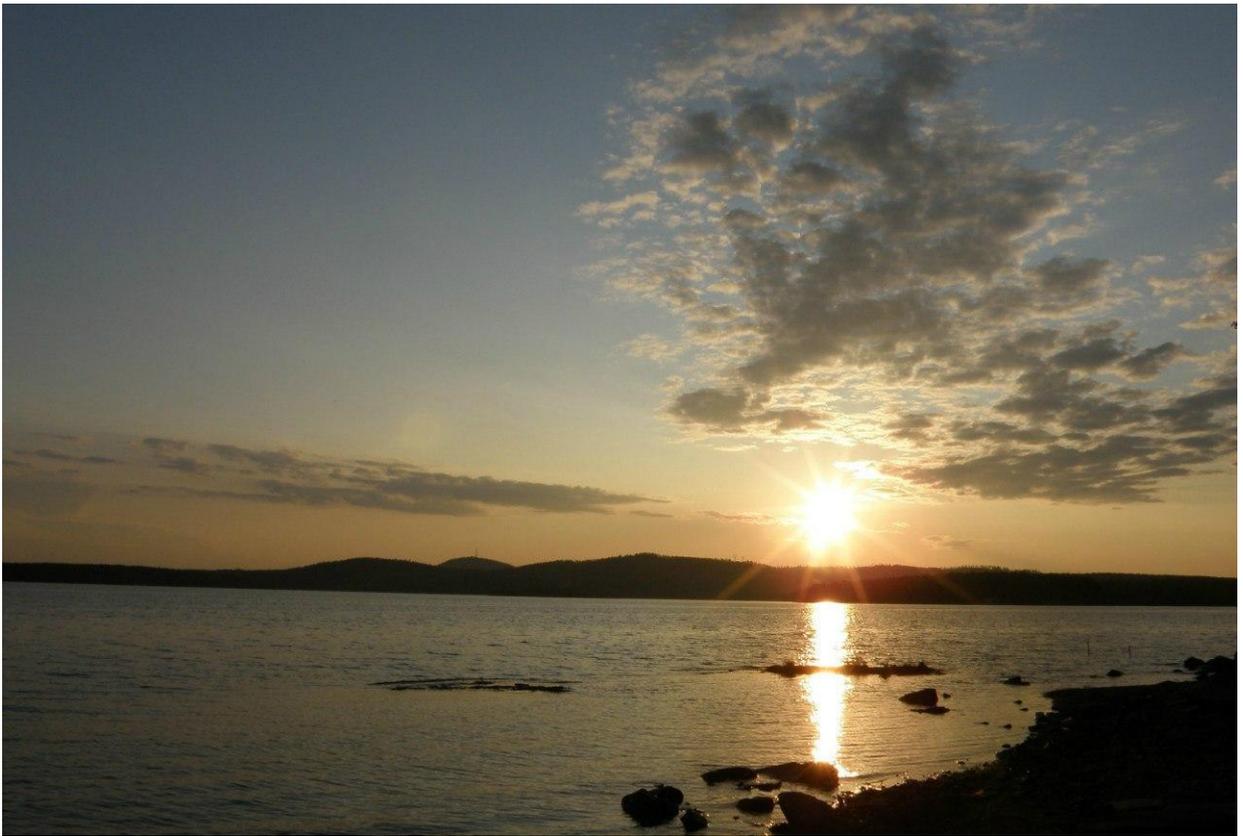
ФОТОГРАФИИ ИЗ ПОРТФЕЛЯ ЭКСКУРСОВОДА



Волчихинское водохранилище на рассвете. Фото автора



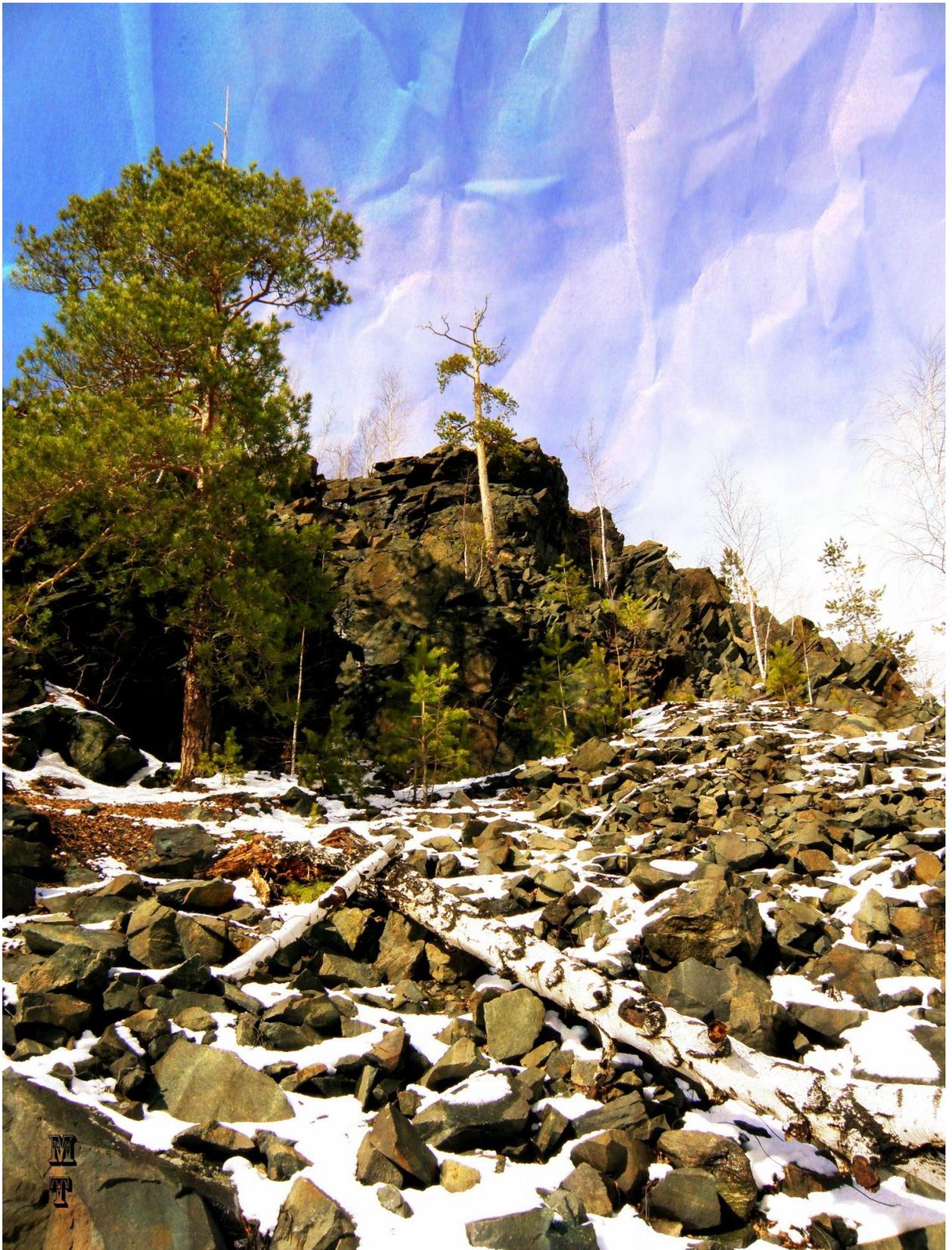
По пути на Волчиху. Фото автора



Вид на хребет Гребни и гору Волчиха с острова Сайма. Фото автора



Вид с горы Волчиха на г. Весовую и г. Каменную. Фото автора



Крупно- и среднеглыбовый коллювий в верхней части склона Волчихи. Фото автора



Анемона уральская - эндемичный представитель скальной флоры на горе Волчиха. Фото автора



Многоножка обыкновенная - типичный представитель скальной флоры на горе Волчиха. Фото автора



Козелец Рупрехта – эндемичный представитель скальной флоры на горе Волчиха. Фото автора

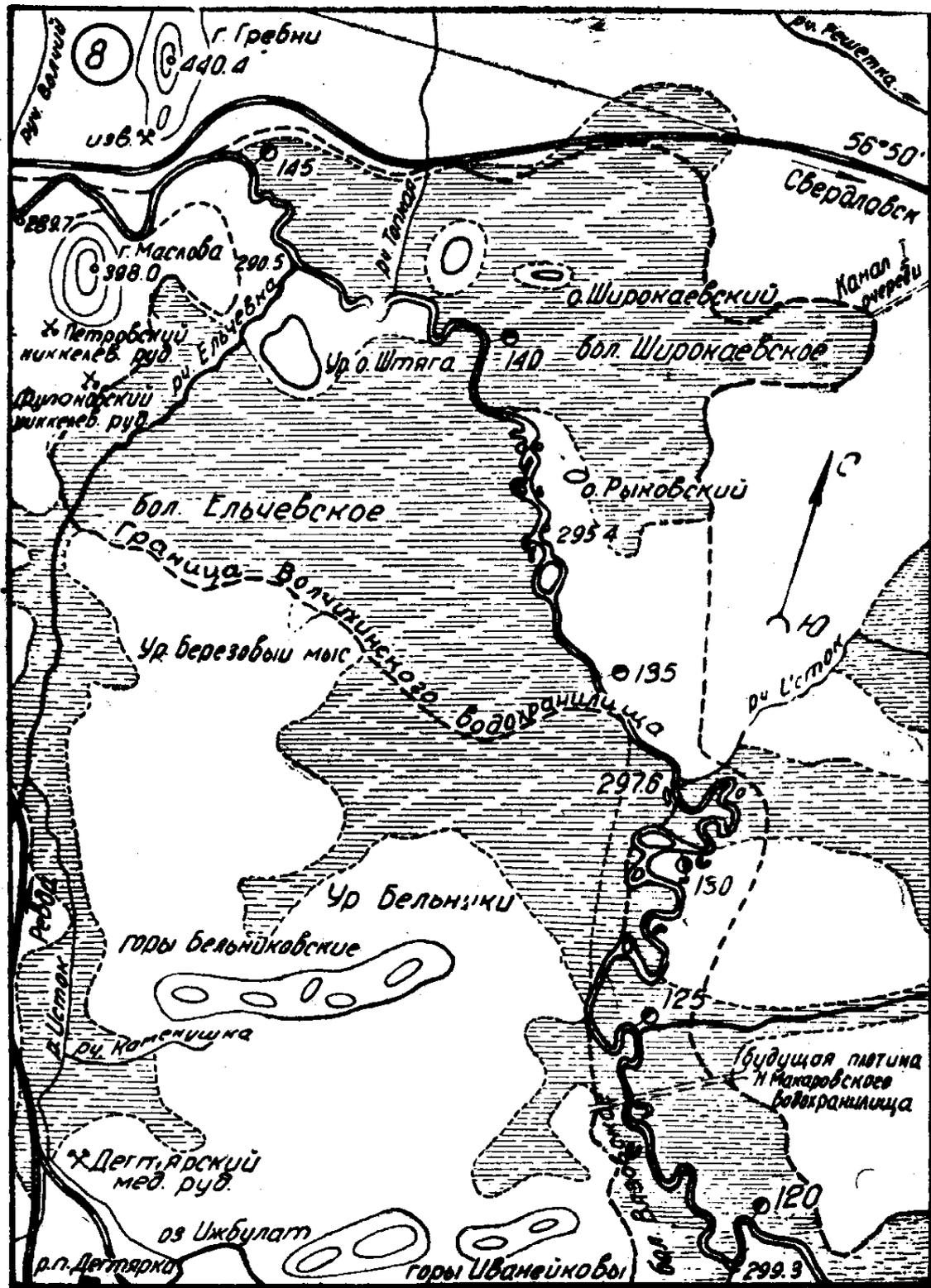


Восточный портал железнодорожного тоннеля под отрогом горы Волчиха.
Увеличенный фрагмент. Фото автора

ФРАГМЕНТ КАРТЫ ИЗ ПУТЕВОДИТЕЛЯ ПО РЕКЕ ЧУСОВОЙ

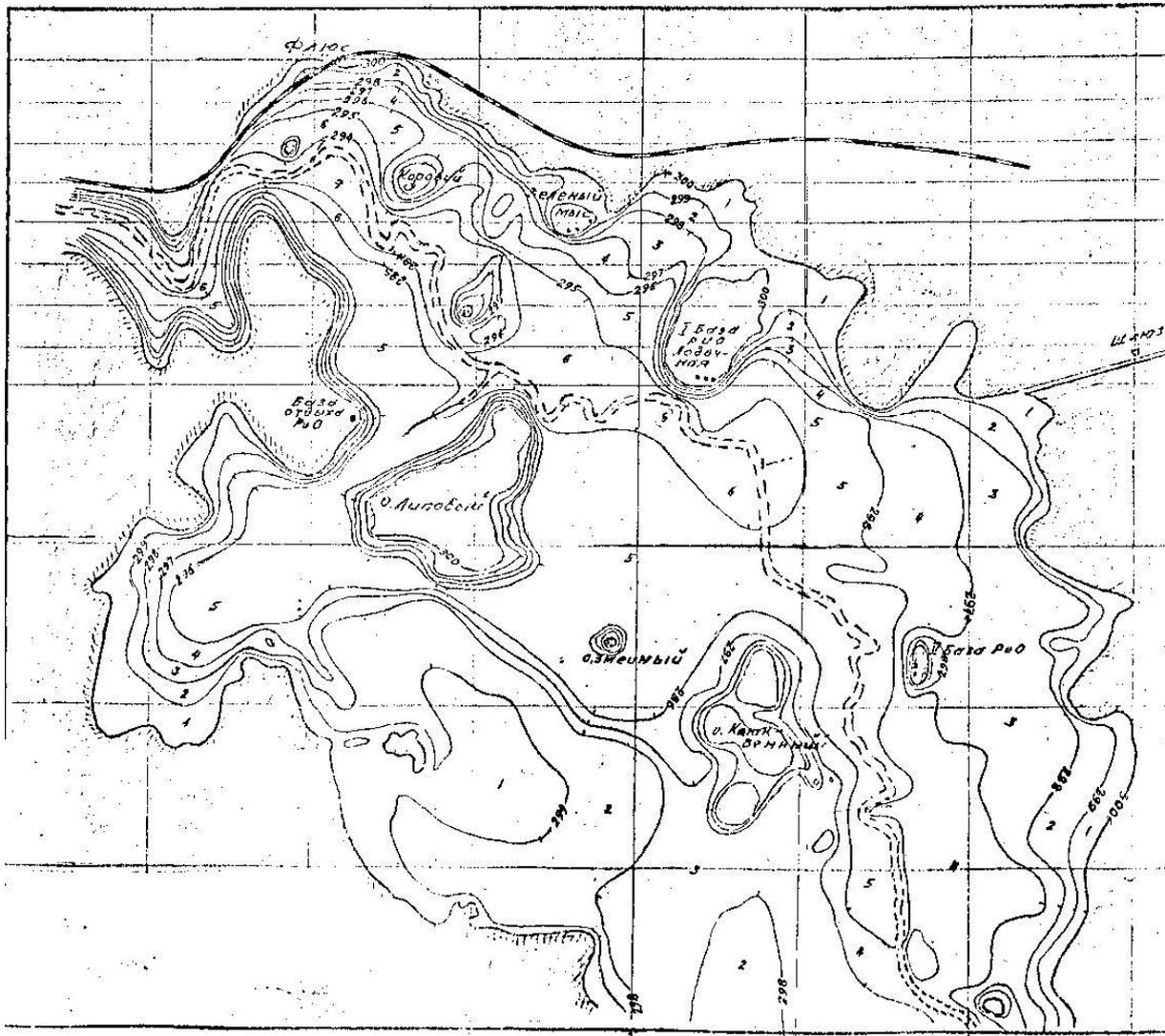
122

РЕКА ЧУСОВАЯ



Река Чусовая [Текст] : Путеводитель / Д. И. Опарин. - Свердловск : изд-во и тип. изд-ва "Урал. рабочий", 1936. - Переплет, XV, 146, [6] с. : ил.;

КАРТА ГЛУБИН ВОЛЧИХИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА



Карта без выходных данных. Из личного архива автора