МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННОГО И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ, БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Развитие геологического туризма на Среднем и Южном Урале

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями обучения
Направленность программы бакалавриата
«Экономика. География»
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
79,56 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
«15» 05 2026 г.
Зав. кафедрой географии, биологии и химии
_____ Малаев А. В.

Выполнила:
Студентка группы ОФ-523/069-5-1
Долганова Екатерина Вячеславовна
_____

Научный руководитель:
кандидат географических наук, доцент
_____ Малаев А. В.

Челябинск

2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РОССИИ 6
1.1. Определение геологического туризма 6
1.2. Особенности геологического туризма 10
1.2.1 Нормативно-правовые и законодательные аспекты развития геологического туризма 17
1.2.2 Развитие геологического туризма в России 20
1.3. Исторический обзор геологических маршрутов и путеводителей 22
Выводы по первой главе 28
ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА СРЕДНЕГО И ЮЖНОГО УРАЛА 29
2.1. Природно-геологическая характеристика и ресурсы Среднего и Южного Урала как объекта туристского интереса 29
2.2. Анализ существующей туристской инфраструктуры и опыта функционирования геопарков на Среднем и Южном Урале 35
2.3. Перспективы развития геологического туризма на Среднем и Южном Урале 41
Выводы по второй главе 44
ГЛАВА III. РАЗРАБОТКА ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПО ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ОБЪЕКТАМ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ 45
3.1. Специфика педагогического потенциала геотуризма в рамках естественнонаучного образования 45
3.2. Особенности проектирования геотуристского маршрута 48
3.3. Разработка туристского маршрута 50
Выводы по третьей главе 58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 62

ВВЕДЕНИЕ

В условиях проблематичности путешествий за границы нашего государства, население стало больше путешествовать по территориям России, о достопримечательностях которых, возможно, и не имело представления. Изучение местных примечательных объектов и их популяризация может привлечь туристов. Кроме того, в наше время большое внимание обращается в сторону воспитания патриотизма в подрастающем поколении, и знакомство с близлежащими природными и культурными объектами может в этом помочь.

По данным опросов, наряду с пляжным отдыхом, в 2025 году познавательный и экологический туризм являлись главными целями путешествий. Находясь на стыке последних и являясь сравнительно молодым направлением, в последние годы получает распространение геологический туризм. Особенно популярны такие маршруты в горных районах Алтая, Камчатки, Карелии. Кроме указанных, неизменным по популярности регионом данного направления туризма является Урал. Он также является довольно протяженным в широтном отношении, и, поскольку географические особенности различных участков Уральской горной системы неоднородны, в нашей работе принято изучение развития геологического туризма именно Среднего и Южного Урала.

Урал обладает выдающимся геологическим наследием, представленным многообразием горных пород, минералов, палеонтологических объектов и уникальных геоморфологических образований, формировавшихся на протяжении сотен миллионов лет. Все это способствует благоприятному развитию геологического туризма.

Вместе с тем, интеграция геологического туризма в педагогическую практику может стать стимулом формирования у обучающихся исследовательских компетенций, экологического мышления и ценностного отношения к природному наследию родного края. Геологотуристские

походы, поездки создают уникальные условия для реализации системно-деятельностного подхода в образовании, позволяя обучающимся анализировать природные явления и формировать научную картину мира на основе собственного эмпирического опыта.

Цель работы – определить особенности, проблемы и перспективы развития геологического туризма на Среднем и Южном Урале.

Для реализации цели были обозначены следующие задачи:

1. Проанализировать теоретические основы геологического туризма в научной литературе и изучить эволюцию создаваемых геологических маршрутов и путеводителей.

2. Охарактеризовать природные особенности, инфраструктуру и перспективы геологического туризма на Среднем и Южном Урале.

3. Разработать туристский маршрут по геологическим объектам как форму внеурочной деятельности.

Объект исследования: Средний и Южный Урал.

Предмет исследования: развитие геологического туризма на Среднем и Южном Урале.

Методологическую основу исследования составили анализ и синтез, обобщение, сравнительно-географический и системный подходы, метод полевого наблюдения, проектирование туристских маршрутов.

Практическая значимость работы заключается в определении уровня развития геологического туризма в одном из наиболее привлекательных для него регионе. Также выделяется возможность эффективного использования материалов исследования в системе общего и дополнительного образования, в деятельности центров краеведения и детско-юношеского туризма.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Работа изложена на 72 страницах, содержит 1 рисунок и 4 таблицы. Список использованных источников включает в себя 65 наименований.

По теме работы имеются 2 публикации; материалы исследования докладывались на VI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции-конкурсе публикаций «Колпинские чтения: детско-юношеский туристско-краеведческий форум», 2024 г.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РОССИИ

1.1. Определение геологического туризма

Устойчивый интерес к исследованию различных аспектов туризма наблюдается с середины XX века. У истоков стояли В. Хунцикер и К. Крапф, опубликовавшие «Очерк общего обучения туризму». В этой книге туризм представлен как совокупность всех явлений и отношений, которые возникают в процессе перемещения и пребывания людей в местах, не являющихся для них постоянным местом жительства и не связанных с их трудовой деятельностью. В 1970-1990-е гг. появился ряд работ Д Джафари по исследованию индустрии туризма в целом. В отечественной литературе интерес к исследованию туризма растет со второй половины 1980-х гг., а новый всплеск повышенного внимания наблюдается в начале 2000-х гг. Особый интерес представляют работы Г. П. Долженко [58].

Определением понятия «туризм» занимаются различные организации, включая Организацию Объединенных Наций, Всемирную туристскую организацию, Организацию экономического содружества и др. Туризм имеет четкие ограничения, характеристики и множество определений в понятийном смысле, так, например, ВТО уточнил определение «турист», введя новые понятия «экскурсант» и «транзитный путешественник» с четкими разграничениями между данными тремя понятиями.

Туризм рассматривается не только международными организациями, но и конкретными государствами. Так, Федеральным законом №132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» дается следующее определение: туризм – временные выезды (путешествия) граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства с постоянного места жительства в лечебно-оздоровительных, рекреационных, познавательных, физкультурно-спортивных, профессионально-деловых и иных целях без занятия деятельностью,

связанной с получением дохода от источников в стране (месте) временного пребывания [34].

Наиболее распространенным считается определение Статистической комиссии ООН, сформулированное в 1993 г.: туризм – это деятельность лиц, которые путешествуют и осуществляют пребывание в местах, находящихся за пределами их обычной среды, в течение периода, не превышающего одного года подряд, с целью отдыха, деловыми и другими целями.

Человек стремится систематизировать свои знания, поэтому, как и любой другой вид деятельности, туризм подлежит классификации, один из возможных вариантов представлен в Таблице 1 [14, 20, 40].

Таблица 1 – Классификация туристской деятельности по единым основаниям (по Зорину, Квартальному, 2003 с дополнениями Мошняга)

Классификационное основание	**Категория туристской деятельности**
Территориальный принцип	Мировой: международный, внутренний. Региональный: межрегиональный, внутрирегиональный
Направление туристских потоков	Въездной, выездной, инициативный, рецептивный
Способ организации и финансирования	Организованный (плановый), неорганизованный (самодеятельный); социальный, коммерческий
Цель деятельности	Каникулярный: познавательный, рекреационный, спортивный, культурный, посещение друзей и родственников (VFR-туризм), лечебно-оздоровительный, религиозный, событийный. Деловой: MICE-туризм, инсентив (поощрительный), ознакомительный (рекламно-информационный)
Субъект деятельности	Индивидуальный, групповой
Возраст участников	Детский, школьный, молодежный, семейный и пр.
Основные ресурсы	Горный, морской, туризм в пустыне и пр.
Способ передвижения	Пеший, транспортный (автомобильный, конный, велосипедный и пр.), комбинированный
Социальный состав участников	Студенческий, корпоративный и пр.
Тип дестинации	Природный, культурный, городской, сельский, прибрежный
Протяженность маршрута	Ближний, дальний, соседний приграничный, межконтинентальный, кругосветный

Продолжение таблицы 1

Продолжительность поездки	Краткосрочный (1–3 дня), среднесрочный (3 дня – 1 месяц), долгосрочный (более 1 месяца)

Геологический туризм в данной классификации можно выделить по основанию «основные ресурсы», то есть по тому, что напрямую используется в процессе деятельности, на что она направлена. С точки зрения цели деятельности геологический туризм можно скорее отнести к познавательному, хотя некоторые маршруты могут иметь черты других категорий. Соотнесение геологического туризма с остальными категориями будет зависеть от других параметров, которые, впрочем, могут меняться каждый раз и не зависеть от категории основных ресурсов.

В научном дискурсе параллельно функционируют такие термины, как «геотуризм», «геологический туризм», «геологический познавательный туризм», каждый из которых акцентирует внимание на различных аспектах этой деятельности. Широкое распространение получил термин «геотуризм», который впервые был введен в научный оборот британским географом Томасом Альфредом Хоузом в 1995 году для обозначения туристской деятельности, ориентированной на предоставление образовательного обеспечения и услуг с целью получения эстетических впечатлений, а также знаний о геологических и геоморфологических особенностях территории. Ученый подчеркивает краеведческую значимость с углублением знаний о посещаемой территории [59].

В зарубежной литературе геологический туризм определяется как:

1) «...часть туристической деятельности, в которой геологическое наследие выступает в качестве главной достопримечательности. Цель такой деятельности – сохранение охраняемого наследия посредством бережного использования ресурсов и повышения экологической осведомленности туристов. Для этого применяется интерпретация наследия, делающая его

доступным для широкой публики, что способствует его популяризации и развитию наук о Земле» [62].

2) «Геотуризм – это познавательный туризм, представляющий собой междисциплинарную интеграцию туристической индустрии с сохранением и интерпретацией характеристик абиотических природных объектов, а также учитывающий связанные с этим культурные аспекты на геотерриториях, доступных широкой публике» [63].

3) «Форма природного туризма, которая сосредоточенно специализируется на ландшафте и геологии. Она способствует распространению туризма на геологические объекты, сохранению георазнообразия и пониманию наук о Земле через восприятие и обучение. Это достигается за счет самостоятельных посещений геологических объектов, использования геомаршрутов и смотровых площадок, организованных экскурсий, геологической деятельности и посещения информационных центров геологических объектов» [23].

4) «Предоставление пояснительных и сервисных центров для геологических и геоморфологических объектов и окружающих их ландшафтов, а также связанных с ними артефактов, как сохранившихся на месте своего первоначального расположения (in situ), так и перемещенных (ex situ), для укрепления заинтересованности в их сохранении путем способствования понимания ценности, обучения и проведения исследований для настоящего и будущих поколений» [23].

В самом общем виде геотуризм представляет собой туристическую активность с обязательным просветительским компонентом, основанную на геологических объектах, явлениях, процессах, характеризующихся определенной степенью уникальности и/или эстетической привлекательности. Он является составляющей природного туризма и образует самую тесную связь с экологическим туризмом [50].

В отечественной и зарубежной литературе встречаются и другие названия или разновидности геологического туризма: горно-геологический,

геолого-исторический, геолого-минералогический, минералогический. Являясь многоцелевым, использующим геологические объекты не только в рекреационных, но также и в научных целях, геологический туризм часто интерпретируется как направление экологического и научного туризма [12].

1.2. Особенности геологического туризма

В список туристских объектов, кроме геологических и минералогических, также входят геоморфологические, гидрологические, исторические, культурные, палеонтологические, спелеологические, стратиграфические и другие объекты [12].

По мнению польских исследователей Ежи Жабы и Кшиштофа Гайджика, объектами геотуристского интереса, являются объекты и явления неживой природы, которые образовались естественным путем, и антропогенные формы и образования, которые возникли вследствие бессознательной или целенаправленной деятельности человека. Среди них:

1) формы рельефа (геолого-геоморфологические образования) – горы и горные страны, межгорные котловины и ущелья, кратеры и конусы вулканов, речные долины, дельты и каньоны, водопады, морские побережья, пустыни и эоловые формы, ледники и гляциальные формы рельефа, карстовые и псевдокарстовые формы, и т.п.;

2) геологические формы и явления – минералы, породы и их разновидности, структурно-тектонические образования, магматические интрузии и различные проявления вулканизма, палеонтологические окаменелости, месторождения полезных ископаемых, геотермальные явления и т.п.;

3) геологические и геоморфологические процессы – извержения вулканов, взрывы гейзеров, деятельность грязевых вулканов, схода лавин, береговые процессы, таяние ледников, эоловые процессы, оползни, обвалы и т.п.;

4) формы антропогенного преобразования среды – открытые и подземные горные выработки, карьеры, котлованы, отвалы горных пород, тоннели, укрепления и прочее;

5) инженерно-геологическая деятельность – бурение скважин, работа морских и океанических буровых платформ, поиск полезных ископаемых на поверхности земли и на дне океана, использование геотермальных вод и др.;

6) произведения материальной культуры – различного рода строения из природных материалов, каменные сооружения (пирамиды, капища и пр.), найденные при археологических раскопках каменные артефакты, ювелирные изделия и их связь с добычей драгоценных камней и т.п.;

7) музейные и иные экспозиции – геологические, минералогические и палеонтологические музеи, демонстрационные выставки, места нахождения окаменелостей, опорные стратиграфические разрезы, места нахождения минералов и пород, геотуристские тропы [65].

Все эти объекты геотуристского интереса можно поделить на собственно геологические, геоморфологические и гидролого-геологические объекты, а также явления, связанные с современными геолого-геоморфологическими процессами.

К объектам, что чаще всего вызывают геотуристский интерес, относятся: горные породы и минералы, благородные и отделочные камни, окаменелости и отпечатки растительности, вулканы и геотермальные явления, пещеры, водопады, ледники, мегалиты и прочие архитектурные объекты, древние и современные объекты горного дела.

В соответствии с перечисленными объектами можно выделить несколько возможных форм геологического туризма:

1. Промышленный. Посещение месторождений, горных выработок и шахт, в том числе в составе экскурсии по горнодобывающему предприятию,

например, посещение Карагайского карьера в ходе экскурсии на предприятие «Магнезит» в городе Сатка Челябинской области.

2. Музейный. Посещение музеев и выставочных залов, посвященных горным породам, минералам и палеонтологическим находкам, самостоятельно или в составе экскурсий, например, посещение естественно-научного музея Ильменского государственного заповедника.

3. Практический. Туристские маршруты, в том числе содержащие экскурсии, к геологическим объектам. Могут осуществляться в форме:

– похода, например, комплексное посещение нескольких объектов природного парка «Оленьи ручьи» в Свердловской области;

– тура выходного дня с выездом напрямую к объекту, его посещению и отъездом обратно, например, посещение Аскинской ледяной пещеры в Республике Башкортостан;

– сплава по водному объекту с посещением геологических достопримечательностей, например, сплав по реке Чусовая от села Кын до города Чусового Пермского края.

Рассмотрим эти формы геологического туризма несколько подробнее. Первая из них, связанная с месторождениями, может проводиться на различных участках разработки недр. Так, например, на рынке можно найти экскурсии на: Шабровский тальковый карьер в Свердловской области, куст №47 Южно-Ягунской группы нефтяных месторождений в Ханты-Мансийском автономном округе, Малышевское изумрудно-бериллиевое месторождение в Свердловской области, мраморные карьеры и штольни вблизи поселка Рускеала в Республике Карелия, медно-никелевый рудник «Медвежий ручей» и АБК шахты «Ангидрит» рудника «Кайерканский» в Красноярском крае, Шедокский гипсовый карьер в Краснодарском крае, Кедровский угольный разрез в Кемеровской области, Михайловское железорудное месторождение в Курской области и многие другие [42]. Чаще всего, экскурсии на предприятия проводятся в профориентационных целях, а экскурсии на месторождения в составе охраняемых территорий – в

целях изучения истории региона и его геологического строения. Сделав краткий обзор, приходим к выводу, что большая часть месторождений посещается в составе промышленных экскурсий на предприятии. Кроме того, существуют предложения маршрутов на месторождения в составе горного парка. Тем не менее нередко можно встретить авторские туры, преимущественно охватывающие заброшенные месторождения и карьеры. Из всех только в последнем случае становится возможным отбор образцов минералов или ископаемой биоты, что дает возможность относить авторские туры на месторождения также и к третьей форме геологического туризма. Отметим, что в результатах поисковых запросов чаще встречаются предложения экскурсий на месторождения Урала, а также экскурсии, организуемые крупными горнодобывающими предприятиями.

Вторая форма геологического туризма имеет черты, схожие с первой формой. Они выражаются в экскурсионной форме мероприятий, особенно ярко проявляется такого рода схожесть с экскурсиями на предприятия. В обоих случаях турист становится обычным экскурсантом, который только наблюдает какие-то объекты, не взаимодействуя с ними напрямую. Геологические музеи имеют широкое распространение по всей территории России. Кроме собственно музеев существует множество посвященных геологии залов в составе краеведческих музеев, музеев при предприятиях, музеев при научных центрах и университетах. Существуют также и частные коллекции, увидеть которые можно по договоренности с собственником. Зачастую здесь можно увидеть минералы и другие ископаемые, в том числе палеонтологические, найденные на относящихся к теме музеев территориях. Либо, как в случае предприятий, используемые в работе горные породы и минералы. В частные же коллекции и музеи при научно-исследовательских центрах и университетах могут собирать образцы со всего мира. Если рассматривать, как и польские исследователи, и обработку минералов как часть геологического туризма, то можно выделить некоторые экспозиции с ископаемыми ювелирными украшениями прошлого в составе

краеведческих и исторических музеев различных городов. Выделяемы также некоторые элементы зданий и сами здания как результат добычи и обработки горных пород. Камнерезному и ювелирному искусству могут быть посвящены целые музеи, например, расположенные в Костромской и Свердловской областях. При такой форме организации геологического туризма необходимо тщательно продумывать экскурсионные материалы, связывая с определенными территориями и разъясняя различного рода взаимосвязи со множеством факторов, сформировавших данный набор горных пород и других ископаемых, а также формируя связь между добычей минералов и их использованием в быту и экономике данной местности. Имеют место быть наглядные макеты, карты, и, возможно, как в горном парке «Рускеала», виртуальные экскурсии для лучшего понимания изучаемого.

Из предложенных нами форм туризма особо выделяется последняя, представляющая собой изучение объектов геотуризма на практике. Интересна эта форма тем, что, в отличие от других двух форм, здесь появляется возможность самостоятельных находок и сбора образцов минералов и ископаемых остатков древней биоты. Также, в отличие от музейных выставок, при такой форме знакомства с геологией региона, возможно увидеть взаимное расположение тех или иных минералов и горных пород своими глазами, детально рассмотреть, например, изучая геологические разрезы. Кроме того, возможно наблюдать действие или результаты различных геоморфологических процессов, например, образование водобойного колодца, останцы как результат выветривания, склоновые процессы в виде осыпей и др. Ранее упоминалось, что имеется пересечение данной формы туризма с авторскими экскурсиями на месторождения, указываемыми выше, в рассмотрении промышленной формы туризма. Проявляется оно в том, что в обоих случаях возможен выезд на месторождения и сбор образцов минералов и ископаемой биоты. Собственно, именно возможность подобного рода практической

деятельности привлекает большое количество туристов ввиду притягательной возможности собрать собственную коллекцию либо сделать из минералов украшение или поделку.

Исходя из классификации, представленной ранее (таблица 1), рассмотрим возможность отнесения к каждому из оснований перечисленных форм геотуризма.

По территориальному принципу ограничений практически нет: в некоторых странах развит промышленный туризм, есть специализированные на минералах музеи, и снова выделяется практическая форма геологического туризма – в каждой части мира можно наблюдать различные геологические, геоморфологические и гидролого-геологические объекты и процессы. Получается, что это самая доступная форма геологического туризма по территориальному принципу. Есть сложности в оформлении поездок в страны ЕС, однако в некоторые страны, такие как Китай, Таиланд, Египет, Труция, Грузия, Армения, Сербия, Азербайджан, ОАЭ, Бразилия, Аргентина, ЮАР и др. действует безвизовый режим [2].

То же самое наблюдается и в направлении туристских потоков, хотя если рассматривать возможность въездного туризма в Россию, то в настоящее время имеется ряд ограничений ввиду наложения санкций, в первую очередь Европейским Союзом: туроператорам стран Евросоюза запрещено предоставлять туристские услуги в России – не могут предложить клиентам туры, экскурсии [43].

По способу организации промышленная и музейная формы геотуризма считаются организованным коммерческим туризмом, а вот практическая может быть и организованным, и самодеятельным; и социальным, и коммерческим туризмом. Это означает, что первые две формы не могут быть осуществлены без организации экскурсии, специального режима допуска к объектам. А последняя может проводиться как в составе туристской организованной поездки, так и, например,

самостоятельным изучением особенностей отдельностей в строении останца, не требующим затрат и особой организации.

Цель деятельности перечисленных форм туризма преимущественно познавательная, хотя может содержать и иные задачи, например: в ходе сплава реализуется также и спортивная цель; изучение музейных экспонатов ювелирных изделий и поделок несут культурную цель; посещение минеральных источников и проба вод несут лечебно-оздоровительную цель; экскурсии на промышленные предприятия могут нести ознакомительную (рекламно-информационную) цель, и т. д [40].

Субъект деятельности промышленной формы туризма в подавляющем большинстве случаев – группа, остальные формы туризма могут быть осуществлены как в индивидуальном порядке, так и в составе группы.

Возраст участников, как и социальный состав, всех форм геотуризма не ограничен, за исключением минимального возраста на промышленных предприятиях – посетители должны быть старше 14 лет в целях безопасности.

Основные ресурсы в геологическом туризме – собственно геологическое, геоморфологическое строение региона туризма, а также наличествующие гидролого-геологические объекты.

Способ передвижения выбирается отдельно и зависит от инфраструктуры, естественных препятствий и возможностей туристов. Следует добавить, что не все маршруты могут быть инклюзивными за счет труднодоступности некоторых геологических объектов.

Тип дестинации различен в зависимости от формы геотуризма: промышленная форма имеет городскую дестинацию, музейная – культурную, городскую, возможно сельскую, а практическая – почти всегда природную [24].

Протяженность маршрута зависит от степени удаленности дестинации маршрута от точки отправления. Продолжительность поездки

зависит от протяженности и от способа передвижения. В некоторых случаях, например, при непредвиденных обстоятельствах в виде обвала или осыпи, продолжительность поездки может увеличиться ввиду перестройки маршрута или вовсе отсутствия такой возможности.

1.2.1 Нормативно-правовые и законодательные аспекты развития геологического туризма

Формирование правовых механизмов охраны геологических объектов происходило постепенно, в контексте общего развития природоохранного законодательства и осознания обществом необходимости сохранения уникальных природных образований для будущих поколений.

Конституционные основы охраны природного наследия, включая геологические объекты, закреплены в Конституции Российской Федерации статьей 9, провозглашающей землю и другие природные ресурсы основой жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Конституционная обязанность каждого сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам, указанная в статье 58 Конституции РФ, распространяется и на геологические объекты. Реализация этих конституционных положений осуществляется через систему федеральных законов, подзаконных актов и региональных нормативных документов, формирующих целостный механизм правовой охраны геологического наследия [22].

Специфика правового режима геологических памятников природы заключается в необходимости сочетания охранительных функций с возможностью использования этих объектов в научных, образовательных и культурно-просветительских целях, что требует тщательной юридической регламентации допустимых форм и пределов такого использования.

Пунктом 2 статьи 59 Федерального закона №7 «Об охране окружающей среды» запрещается хозяйственная и иная деятельность, оказывающая негативное воздействие на окружающую среду и ведущая к

деградации и (или) уничтожению природных объектов, имеющих особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение и находящихся под особой охраной. Таким образом, норма призвана предотвратить действия, которые могут нанести вред особо ценным природным ресурсам и объектам, нуждающимся в дополнительной защите [36].

Земельный кодекс РФ статьей 94 определяет земли особо охраняемых территорий, геологические объекты в данном случае могут попадать под охрану в рамках:

– земель особо охраняемых природных территорий – в границах заповедников, национальных парков, памятников природы;

– земель рекреационного назначения – используемых для осуществления работ и оказания услуг в сфере туризма в том числе;

– особо ценных земель, – в пределах которых имеются природные объекты, представляющие особую научную, историко-культурную ценность – среди которых выделяются типичные или редкие ландшафты и редкие геологические образования [13].

Статья 5.2 Федерального закона № 33 «Об особо охраняемых природных территориях» устанавливает критерии и особенности организации и осуществления туризма на особо охраняемых природных территориях:

– сохранение уникальных и типичных природных комплексов и объектов;

– минимизация негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении туризма;

– соблюдение предельно допустимой рекреационной емкости;

– осуществление туризма на специально оборудованных для этого местах и маршрутах [35].

Правила организации и осуществления туризма на ООПТ регламентируются Постановлениями Правительства РФ от 21.12.2023 №

2229 и № 2230. Порядок расчета предельно допустимой рекреационной емкости ООПТ регламентируется постановлением Правительства РФ от 31.10.2023 № 1809 и № 1811.

В национальных парках рекреационная деятельность, связанная с оказанием услуг в сфере туризма, может осуществляться в границах установленных зон. Для осуществления такой деятельности утверждается план рекреационной деятельности национального парка [35].

Многие объекты геологического туризма находятся в статусе памятников природы, в границах охранных зон которых запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы [35].

Вместе с тем интересен правовой аспект сбора геологических образцов вне охраняемых территорий. Пункт 6 статьи 6 Федерального закона № 2395-1-ФЗ «О недрах» указывает на то, что недра могут предоставляться в пользование для сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов. Согласно статьям 10 и 10.1 этого же закона, участок недр предоставляется в такого рода пользование на срок до 1 года решением исполнительного органа субъекта РФ, согласованным с федеральным органом управления государственным фондом недр или его территориальным органом. При этом, исходя из статьи 8 данного закона, пользование недрами на ООПТ осуществляется в соответствии с режимом особой охраны их территорий [33].

Недра обозначаются федеральным законом № 2395-1 как часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения. Таким образом, приведенная ранее необходимость получения лицензии на сбор минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов теряет силу для сбора перечисленных

материалов с поверхности земли, не сочлененных с материнской породой. То есть лежащий на поверхности образец кальцита частью недр уже являться не может, а значит, вступает в силу статья Гражданского Кодекса Российской Федерации № 221, регулирующая обращение в собственность общедоступных для сбора вещей. Однако если происходит добыча, то есть, например, снятие почвенного слоя и отделение с помощью молотка части материнской породы, то данное деяние расценивается как пользование недрами и требует соответствующей лицензии. В то же время скальные обнажения, не покрытые землей, не являются недрами, однако в данном случае от воздействия человека они защищены Федеральным законом № 7 «Об охране окружающей среды», призванным охранять компоненты природной среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия [8, 33, 36].

Таким образом, в ходе геологического туризма можно собирать минералогические, палеонтологические и иные образцы только в том случае, если они лежат на поверхности земли и не требуют никаких дополнительных усилий или инструментов для их добычи. Но существует и ряд ограничений: в соответствии со статьей 7.5. КоАП РФ и статьей 191 УК РФ запрещена самовольная добыча янтаря, нефрита, драгоценных металлов, драгоценных и полудрагоценных камней, равно как и их незаконное хранение, транспортировка и сбыт. Из этого следует, что и сбор таковых образцов минералов и горных пород с поверхности земли запрещен, ведь это неизбежно приведет к незаконной транспортировке и хранению перечисленных объектов [21, 54].

1.2.2 Развитие геологического туризма в России

Рассматривая тенденции развития геологического туризма, в настоящее время он заметно развивается во многих странах мира, среди которых выделяются: Австралия, Великобритания, Германия, Испания, Италия, Китай, Португалия, США. Свою роль в этом сыграло становление

геопарков как особых территорий. Можно наблюдать корреляцию популярности геотуризма с развитостью сети данных территорий.

В 2004 году при поддержке ЮНЕСКО была создана Глобальная сеть геопарков (Global Geoparks Network, GGN). Статус геопарка означает, что на территории данного региона можно судить о формировании геологической структуры Земли по сохраненным ландшафтам, породам и минералам, а также ископаемым останкам древних животных и растений. Основной целью при этом, в отличие от объектов Всемирного Наследия ЮНЕСКО, является не только защита геологических объектов, но и их использование в связи с природой, культурой и социумом в создании модели устойчивого экономического развития территории. По данным на 2024-2025 гг., в мире действует 213 геопарков в 48 странах. Большая часть из них расположена в европейском и азиатском регионах, преимущественно в Индонезии, Испании, Италии, Китае и Японии [6, 64].

ЮНЕСКО способствовало образованию геопарков двух типов: глобальных и национальных, отличие которых заключается во включенности в Глобальную сеть геопарков. В России в настоящее время функционирует один геопарк, входящий в Глобальную сеть – «Янган-Тау». Известно о создании трех других геопарков, хотя и региональных (национальных): «Алтай», «Ундория», и «Торатау». Потенциал официального становления геопарками есть у «Ольхонского» геопарка, Сарыкумского заповедника, острова Итуруп, Кембрийского геопарка, геопарка «Рускеала», «Балтийско-Ладожский глинт» и у других геологических памятников природы [27].

Геологический туризм в России получает распространение по всей территории, от крайней западной точки – Куршской косы до гейзеров Камчатки. В настоящее время наиболее популярными направлениями геотуризма в России являются:

– Кольский полуостров и Карелия. В Хибинах есть множество горных пород и минералов, которые сложно найти в других частях страны,

например, эвдиалит – сложный силикат циркония. Особенность данного направления – короткий сезон без снега и малое количество гидов-специалистов [16];

– Алтай. Более популярен экологический туризм, однако и геологический тоже имеет перспективы в силу наличия множества геотуристских объектов различного характера: стратиграфические разрезы, геоморфологические особенности гор и долин, озера тектонического происхождения, речные террасы, рудники и множество минеральных источников. Мальгиной В. А. выделяются пять районов возможного развития геотуризма в Республике Алтай: Телецко-Чулышманский, Семинско-Нижнекатунский, Ануйско-Чарашский, Чуйский, Верхнекатунский [29]. Хотя выделяются некоторые проблемы, среди которых: слаборазвитая транспортная сеть региона, низкий уровень обеспеченности региона предприятиями гостиничного типа, общественного питания, культурных мероприятий и социального обслуживания, особенно в местах, перспективных для развития туризма, а также недостаток числа специалистов в сфере туризма [44];

– Кавказ. Определенные перспективы в горных регионах Кавказа связывают с развитием геммотуризма ввиду наличия многих цветных камней, например, Ихинское, Зурихманское месторождения целестина в Дагестане, месторождения и проявления горного хрусталя водораздельной части Бокового хребта Восточного Кавказа и др. [11];

– Урал. Являясь очень разнообразным с точки зрения геоморфологии и геологии, часто привлекает туристов. Этот регион, а именно Средний и Южный Урал, является центральным в настоящей работе и будет подробно рассмотрен во второй главе.

1.3. Исторический обзор геологических маршрутов и путеводителей

С давних времен люди стремились фиксировать свои открытия и делиться опытом путешествий – так рождались первые описания городов,

дорог и достопримечательностей. Они фиксировались не только в научных трудах, но и, позже – со второй половины XIX века, в путеводителях – справочных изданиях, содержащих необходимые сведения для поездки, путешествия, помогающие ориентироваться в незнакомой местности [1].

Изначально роль путеводителей выполняли дорожные карты и списки маршрутов с расстояниями античных времен, средневековые «хожения» паломников, где подробно описывались святыни и пути к ним; записки купцов и путешественников эпохи Великих географических открытий, содержавшие сведения о дальних странах. С развитием туризма в XIX веке путеводители приобрели современный облик с четкой структурой, практической информацией. С развитием туризма в XIX веке путеводители приобрели современный облик. Путеводители стали демократизировать путешествия – теперь увидеть главные красоты мира мог не только богатый аристократ, но и образованный средний класс.

Они выполняют сразу несколько функций:

1) информационную – рассказывают, что посмотреть и как добраться;

2) образовательную – погружают в исторический и культурный контекст;

3) организационную – помогают спланировать маршрут и бюджет.

Среди многообразия путеводителей особое место занимают геологические. В отличие от традиционных, они фокусируются не на музеях и памятниках архитектуры, а на строении Земли, истории ее развития и материальных свидетельствах этой истории – горных породах, минералах, окаменелостях, формах рельефа.

Зарождение геологических путеводителей тесно связано с развитием геологии как науки в XVIII–XIX веках. В «Путешествия по Альпам» (конец XVIII века) швейцарский естествоиспытатель Орас Бенедикт де Соссюр не создавал путеводитель в современном смысле, но его подробные описания горных пород, ледников и структур Альп стали прообразом жанра [38]. Его

работы вдохновляли ученых и любителей природы на самостоятельные исследования региона. Работы геологов начала XIX века в Англии, где активно развивалась горная промышленность и зарождалась стратиграфия, появились первые практические руководства для изучения местности, например, описания угольных бассейнов с геологическими разрезами. С созданием первых национальных геологических служб (например, Geological Survey of Great Britain, основанной в 1835 году) начали издаваться карты с пояснительными записками и рекомендованными маршрутами для их изучения. Эти записки фактически выполняли роль геологических путеводителей, позволяя непрофессионалам ориентироваться в геологическом строении местности [61].

История геологических путеводителей в России тесно связана с развитием геологии как науки, изучением природных ресурсов и популяризацией геологических знаний. Зарождение практики геологических маршрутов в России связано с развитием горной промышленности и академических исследований XVIII века. Описания природных объектов носили фрагментарный характер и включались в отчеты экспедиций Российской академии наук. Особую роль сыграли академические экспедиции 1760–1770-х годов под руководством П. С. Палласа, И. И. Лепехина и С. Г. Гмелина, в которых фиксировались выходы горных пород, месторождения полезных ископаемых и особенности рельефа [7, 15, 26]. Эти материалы, хотя и не являлись путеводителями в современном понимании, заложили основы для систематического описания геологических объектов на маршрутах. Одним из первых геологических путеводителей в России можно считать «Каталог камней и окаменелостей Минерального кабинета», составленный в 1741–1745 годах М. В. Ломоносовым и И. Г. Гмелиным. Это было первое академическое издание по минералогии в России, созданное для посетителей Кунсткамеры. В нем описывались экспонаты коллекции, включавшей горные породы, минералы, окаменелости и другие образцы. В 1820 году академик Василий

Михайлович Севергин составил «Краткую опись минеральному кабинету Императорской Академии наук по новому его расположению в 1820 году». Этот путеводитель был создан для посетителей Минерального кабинета Кунсткамеры, включал описание экспонатов и мест их расположения [19].

В XIX веке геологические исследования в России активно развивались. В 1829, 1841 и 1845 годах были изданы первые геологические карты Европейской России. Позднее «отцом русской геологии» – академиком А. П. Карпинским были впервые составлены палеогеографические карты Европейской России [32]. В это время геологические маршруты стали неотъемлемой частью научных исследований и учебных практик. Создание в 1882 году Геологического комитета (Геолком) способствовало систематизации данных о геологическом строении страны и формированию сети маршрутов для изучения перспективных территорий. В этот период начали появляться первые специализированные путеводители для экскурсий, приуроченные к научным съездам. Значимым событием стало издание «Путеводителя экскурсий VII Международного геологического конгресса» в 1897 году. В результате работы 29 авторов – видных геологов России и членов Геологического комитета – был подготовлен объемный труд (около 700 страниц), включающий описания геологических маршрутов по разным регионам России. В работе представлено 34 статьи с геологическими и физико-географическими очерками, перечнями литературных источников и иллюстрациями (рисунками, разрезами, картами) к маршрутам. По словам русского геолога А. Н. Карножицкого, путеводитель считался на тот момент одним из самых полных руководств по геологии России [60].

Можно встретить описание рельефа и некоторых гидролого-геологических объектов в путеводителе по Кавказу, изданном в 1888 году. Здесь перечислены горные хребты, котловины, перевалы, указано их географическое положение, но кроме того есть перечисления ледников,

вулканических образований, минеральных источников, грязевых вулканов, указано наличие выходов нефти [3].

Позднее, среди прочих путеводителей, можно выделить путеводитель по Крыму. Не являясь путеводителем по геотуристскому маршруту, содержит в себе информацию, полезную для потенциального оформления геотуризма. В данном путеводителе ранее других отдельная глава посвящается описанию рельефа, главных минеральных пород, которыми сложен тот или иной объект. Описаны юрские, меловые и третичные пласты, пластовые складки [31].

В советское время геологическое изучение страны стало особенно актуальным в связи с индустриализацией. Появились новые форматы просветительской работы. Так, в 1930–1940-х годах Геологический музей имени Ф. Н. Чернышева опубликовал 12 путеводителей, написанных доступным языком и адресованных посетителям без специального геологического образования. Музей активно развивал экскурсионную деятельность, и с большим успехом: если в 1930 году было проведено 38 экскурсий, то в 1935 году – уже 786, а количество посетителей за это время увеличилось с 1832 до 18703 человек [18].

В 1931 году, в связи с стремлением туристических организаций на Хибины, огромному росту интереса населения в силу строительства «Хибинского Апатита», создается путеводитель по Хибинским тундрам под редакцией академика А. Е. Ферсмана. В. Кондриков во введении к путеводителю особое внимание обратил к части, освещающей геологию, геохимию и минералогию Хибинского района [56]. В послевоенные годы продолжалась работа по популяризации геологии. Переиздавались научно-популярные книги А. Е. Ферсмана, В. А. Обручева и других ученых. Для детей и юношества выпускались краткие пособия в серии «Библиотека участника геологических походов» [32].

В середине XX века появляются «Туристские маршруты по Среднему Уралу», составителем которых является В. А. Гензель. Маршрут «По следам

уральских рудознатцев» по праву может считаться геологическим. Среди посещения музеев и рассмотрения элементов рельефа также предлагается посещение металлургических заводов. Кроме того, туристам предлагается коллекционирование остатков шлаков, образцов руды, полевого шпата, горного хрусталя, топаза и других минералов [4]. Годом позже, в 1953 году, публикуется издание «По Южному Уралу и зауральским равнинам : туристские маршруты». Уже в предисловии говорится о необходимости наличия геологического молотка среди прочего оборудования, что говорит о возможности геологической направленности маршрутов. По ходу маршрута есть описания различных объектов, в том числе геологических, упоминаются не только возможные к отбору образцов минералы и горные породы, но и окаменелости [53].

Позднее появляются путеводители собственно геологических экскурсий, обособляясь от прочих направлений. Так, в 1969 г. публикуются путеводители по Сибири и Дальнему Востоку, в 1987 г. – по Кавказу, в 2000-х гг. таковые вышли по Карелии, карбону Урала.

В 2020-х годах возобновилась работа над серией геологических путеводителей по России. Существует созданный выпускниками МГРИ фонд просветительской деятельности «Геологический путеводитель», который в настоящее время подготавливает издания не только по указанным выше Карелии и Кольском полуострове, но и по соседним Архангельской и Вологодской областям, Дальнему Востоку (о. Сахалин, Курильские о-ва, п-ов Камчатка), и другим регионам. Планируется глобальная работа – выпуск путеводителей по всей территории России [57].

Таким образом, история геологических путеводителей в России отражает эволюцию геологической науки, потребности в изучении природных ресурсов и стремление к популяризации знаний о Земле. От первых каталогов музейных коллекций до современных путеводителей – эти издания играли и продолжают играть важную роль в образовании и развитии геологического туризма.

Выводы по первой главе

Таким образом, геологический туризм можно охарактеризовать как туристическую активность с обязательным познавательным компонентом, направленным на изучение геологических и геоморфологических объектов, процессов и явлений при соблюдении принципов сохранения окружающей среды в целом и геологического наследия в частности.

Выявлена тесная связь данного вида туризма с другими: с промышленным туризмом через карьеры и выработки промышленных предприятий как объекты геотуристского интереса; с экологическим туризмом через природоохранную составляющую; с культурным туризмом через музейные экспозиции и произведения материальной культуры как объекты геотуристского интереса.

Указаны правовые аспекты геологического туризма в части сбора образцов минералов и палеонтологических находок, не запрещающие сбор таковых, если они лежат на поверхности земли, не находятся на особо охраняемой территории и не являются особо ценными.

Рассмотрены современные тенденции развития геологического туризма в России, в том числе изучена эволюция геологических путеводителей и маршрутов. Истоки геологического туризма в России можно наблюдать с момента издания «Путеводителя экскурсий VII Международного геологического конгресса» в 1897 году, а современный этап формируется в том числе фондом просветительской деятельности «Геологический путеводитель», созданным выпускниками Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе.

ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА СРЕДНЕГО И ЮЖНОГО УРАЛА

2.1. Природно-геологическая характеристика и ресурсы Среднего и Южного Урала как объекта туристского интереса

Урал – система низко- и средневысотных хребтов, вытянутых между Восточно-Европейской и Западно-Сибирской платформами в субмеридиональном направлении. На запад, к Русской равнине, горы снижаются постепенно, а на востоке горы на значительной части своего протяжения круто обрываются, создавая более заметную границу между горами и Западно-Сибирской равниной. Средний и Южный Урал являются структурными частями Уральской горной системы.

Уральское складчатое сооружение граничит на западе с Русской плитой. На востоке палеозойские складчатые комплексы Урала перекрыты мезозойско-кайнозойским платформенным чехлом и по геофизическим данным и бурению прослеживаются на восток в глубь Западно-Сибирской низменности на 100-200 км. В южном направлении Уральские структуры также погружаются под мезозойско-кайнозойские отложения Туранской плиты. В поперечном сечении Урала выделяется ряд структурных зон, прослеживающихся на всем или почти на всем его протяжении. Уральское складчатое сооружение отделено от Русской плиты Предуральским краевым прогибом, который выполнен многокилометровыми преимущественно пермскими отложениями, погружающимися в восточном направлении под складчатые структуры Урала. С краевым прогибом связаны месторождения нефти, угля, солей. В рельефе он выражен низкими и возвышенными предгорными равнинами, низкими грядами. Восточнее друг друга сменяют антиклинории и синклинории. Меридионально на одном уровне находятся две тектонические формации: Зилаирский синклинорий, сложенный осадочными породами палеозоя – карбоновые карбонатные на западе, сланцы девона, карбонатные породы силура и метаморфизированные с

магматическими дайками отложения ордовика на востоке; севернее – Башкирский антиклинорий, сложенный толщами рифея. В рельефе данные тектонические зоны выражены короткими хребтами, Зилаирским и Башкирским плато На северо-востоке Башкирский антиклинорий соединяется с Западно-Уральским мегантиклинорием (Уралтау – на Южном Урале и Кваркушский – на Среднем Урале), сложенным породами доордовикского комплекса – гнейсы, амфиболиты, кварциты, метаморфические сланцы и др. Вдоль склона антиклинория проходит Главный Уральский глубинный разлом с интрузиями ультраосновных пород, обусловившими месторождения никеля, кобальта, платины, хрома и уральских самоцветов. В рельефе данная тектоническая зона выражена продольным хребтом: на Южном Урале – Уралтау, на Среднем – Уральский хребет. На востоке антиклинорий сменяется Магнитогорско-Тагильским (Зеленокаменным) синклинорием, сложенным сильно рассланцованным осадочно-вулканогенным комплексом ордовика-нижнего карбона. Здесь распространены диабазы, диабаз-порфиры, яшмы, мраморы и кислые интрузивные тела (липариты, трахиты), месторождения меди, железных руд, уральских самоцветов. В рельефе – короткие хребты до 1000-1200 м высотой, расположенные среди пониженных долин рек. Далее на востоке синклинорий снова сменяется антиклинорием – Урало-Тобольским (Восточно-Уральским), сложенным вулканогенными и сланцевыми породами палеозоя и рифея с гранитоидными интрузиями верхнепалеозойского возраста. Встречаются месторождения железа, золота и самоцветов. В рельефе антиклинорий выражен увалами и Зауральским пенепленом. Завершением Уральской горной системы на востоке является Аятский синклинорий, представленный частью Зауральского плато и сложенный сильно метаморфизированными и прорванными магматическими породами разного состава отложениями палеозоя. В триасовых и нижнеюрских отложениях грабенообразных впадин развиты месторождения угля. Урало-Тобольский антиклинорий и Аятский

синклинорий лежат в основании только Среднего и Южного Урала. Таким образом, морфотектонические зоны Урала отличаются друг от друга тектоническим строением, рельефом и набором горных пород и минералов, что является весьма интересным для изучения и дает возможность составления разнообразных маршрутов [41, 45].

Область Среднего Урала ограничена широтами горы Конжаковский Камень на севере и горы Юрма на юге. Рельеф центральной части области низкогорный с отдельными возвышенными останцами, сложенными наиболее устойчивыми кристаллическими породами: Ослянка (1119 м), Качканар (878 м), Шунут (726 м). Южный Урал ограничен горой Юрма (1003 м) на севере, на юге продолжением является Зилаирское плато. Южный Урал, являясь наиболее широкой частью Уральской горной системы, характеризуется более разнообразным рельефом: в северной части хребты наиболее высоки с высшими точками – горами Ямантау (1638 м) и Иремель (1582 м), к югу горы снижаются. В меридиональном направлении рельеф также разнообразен: от предгорных равнин и гряд на западе, крупных хребтов в центре, сменяющихся вновь до низких увалов и пенеплена на востоке [45].

Рассмотрим некоторые геологические объекты Среднего Урала.

Гора Ослянка – высшая точка Среднего Урала, единственная, превышающая 1000 м. Находится примерно в 30 км севернее заповедника «Басеги». Хребет Ослянка относится к особо охраняемым природным ландшафтам. Гребень выровненный, вытянутый меридионально на 16 км. Гора сложена верхнепротерозойскими кварцито-песчаниками. Есть скальные выходы и останцы выветривания, склоны покрыты курумами [39].

Гора Качканар (878 м), в переводе с тюркского «лысый верблюд» – действительно имеет скалу Верблюд, похожую на данное животное. Сложена пироксеном, магнитным железняком и соссюритом, в целом данную породу можно назвать авгитовым габбро или соссюритовым диабазом. Примечательна также каменная россыпь, непосредственно

прилегающая к Качканару с юга, состоящая из обломков магнитного железняка, дюрита, дюритового сланца и авгитовой породы [17, 30].

Гора Шунут (726 м) – вершина хребта Коноваловский Увал, сложена кварцитопесчаниковыми сланцами и конгломератами. В то же время является опорным геологическим разрезом одноименной шунутской свиты. Являясь памятником природы, гора имеет промаркированную к ней тропу от поселка Краснояр. Кроме собственно скальных обнажений, данная местность интересна близлежащим нахождением гидрологического памятника природы – радонового источника Платониды с содержанием радона 40 бк/л [46, 47].

Чертово городище – каменная гряда из гранитных башен-останцов из плоских плит высотой до 18-20 м, в целом вершина достигает 347 м над уровнем моря. В 1 км на север располагаются скалы Малых Чертей (Малого Чертового городища) Примечательны данные объекты для изучения форм выветривания. Расположены на северо-западе Екатеринбурга недалеко от железнодорожной станции Исеть [30].

Северские скалы являются геоморфологическим и ботаническим памятником природы Свердловской области. Они вытянуты с запада на восток вблизи железнодорожной станции Северка. Сложены гранитом с матрацевидной формой выветривания. Интересны возможностью рассмотрения различных форм выветривания: карнизы, ниши, соты и ячейки, и др [48].

Усьвинские столбы – природный памятник Пермского края, с 2018 года входящий в состав природного парка «Пермский». Расположен на правом берегу реки Усьвы протяженностью несколько километров и высотой 120 м над уровнем моря. Это скальные выходы известняков раннего пермского периода, у основания которых можно найти пещеры, гроты, где остались следы жизни древних людей. Можно найти также следы жизни и тех, кто обитал в данной местности 200-300 миллионов лет ранее – кораллов, брахиопод и других организмов [55].

Рассмотрим некоторые геологические объекты Южного Урала.

Айские притесы – скалы высотой около 100 м, тянущиеся на 2 км вдоль реки Ай. Сложены преимущественно известняками палеозойского возраста. Из-за своего состава скалы были эродированы движением реки и ныне подвержены выветриванию, что обуславливает наличие в них пещер. Здесь же расположены Сухие водопады (Алексеевский лог), представляющие собой каскад уступов в русле временного водотока, восполняющегося весной при таянии снега или во время сильных дождей.

Гора Ямантау – высшая точка Южного Урала, и Республики Башкортостан в частности, ее высота составляет 1640 м. На вершине можно найти несколько родников с небольшими озерцами вокруг себя. Доминирующие породы – кварциты, кристаллические сланцы, граниты. Широко распространены курумы и останцы выветривания. Интересен как эталонный участок древних метаморфических комплексов Урала.

Гора Большой Иремель – вторая по высоте вершина Южного Урала. На самых высоких точках – скальные останцы, на склонах и вершинах – курумники. Иремельский массив сложен главным образом кварцитовидными песчаниками и кварцитами, которые прослаиваются тонкими пластами углисто-глинистых сланцев. Эти породы сформировались в мелководной прибрежной зоне моря в среднем протерозое.

Хребет Юрма расположен в национальном парке «Таганай». Сложен кварцитами и слюдяными сланцами. На высоте около 800 метров начинаются курумы, а высшая точка находится на уровне 1003 м над уровнем моря. На Юрме есть интересные к посещению места: Чертовы ворота – две кварцитовые скалы, расположенные рядом; Чертово Городище – комплекс скальных выходов кристаллических сланцев и кварцитов. Кроме того, здесь же расположена Артезианская скважина «Труба» с пресной водой.

Особо интересными для геологического туризма также являются пещеры, их многообразие характерно для западного склона Урала. Так, например, известна пещера Шульган-Таш (Капова пещера). Вход в пещеру открывается в известняковых скалах на южном склоне горы Сарыкускан на правом берегу реки Белой (Агидель). Пещера имеет огромный, впечатляющий входной грот. Вход в пещеру – это огромная арка. Слева от входа – Голубое озеро, из которого вытекает подземная речка Шульган, впадающая в реку Белую. Сначала эта река течет по поверхности, пропадая в поноре в 2,5 километрах к северу от входа в пещеру. Эту реку можно встретить и внутри пещеры. Голубое озеро невелико по размерам – около 3 метров в диаметре, однако, чтобы выйти из него, река Шульган поднимается с глубины 80 метров. Средний расход воды источника 50 л/с. Имеет три этажа. Интересна рисунками, которые нанесены в четырех залах: Купольном, Знаков, Хаоса и Рисунков. Ученые датируют их эпохой палеолита. Возраст рисунков очень значителен – 14-14,5 тысяч лет. Всего 195 изображений, но относительно хорошо сохранилось лишь около трех десятков [28].

Аскинская (Аскынская) пещера – памятник природы, расположенный на северо-восточном склоне хребта Улутау, в 2,5 км к юго-востоку от деревни Аскино Архангельского района. Общая протяженность пещеры – 371 метр. Вход в пещеру расположен на высоте 270 м над уровнем моря, имеет форму арки высотой 9 м и шириной 22 м. Крутой спуск длиной 20 м, покрытый льдом, переходит в ровный ледяной пол. Является результатом карста в породах девона и карбона. Много натечных форм – сталактиты, сталагмиты и сталагнаты. Видны ленты, гребешки и драпировки на противоположной входу стороне свода. Внутри своеобразного природного мешка формировался собственный микроклимат, который сохраняется: температура внутри пещеры всегда, независимо от времени года, ниже нуля. Сейчас охраняется, есть инфраструктура и экскурсии в пещеру [10].

Особый интерес представляют опорные стратиграфические разрезы, где в непрерывной последовательности обнажаются осадочные и (или) вулканогенно-осадочные отложения и их метаморфизованные аналоги различных геологических периодов. Такие разрезы служат эталонами для сопоставления геологических событий в различных регионах планеты и представляют исключительную научную и образовательную ценность. В пределах Южного Урала особое значение имеют разрезы девонских и каменноугольных отложений, содержащие палеонтологические остатки морских беспозвоночных, позволяющие реконструировать палеоэкологические условия древних морских бассейнов. Так, например, Разрез по р. Аскын включен в Глобальный реестр геологического наследия. Это памятник геологии, который претендует на отнесение к категории «Золотой гвоздь» за то, что в этом обнажении видно образцовое сочленение двух стратиграфических единиц – башкирского и московского ярусов. Здесь представлены водорослевые, детритовые, фораминиферово-водорослевые отложения и разнообразная бентосная фауна [25].

Возможно объединение в своеобразные комплексы геологических объектов, расположенных близко друг к другу либо имеющие иную связь. Такое происходит при формировании заповедников, национальных парков, геопарков. Однако могут существовать и неофициальные комплексы геологических объектов, связанных, например, одним гидрологическим объектом. Тому примером служит река Урал Кизильского района Челябинской области с расположенными вдоль нее Синим шиханом, Яшмовым берегом, разрезом каменноугольных отложений и другими объектами, демонстрирующими вулканизм Палеоуральского океана [9].

2.2. Анализ существующей туристской инфраструктуры и опыта функционирования геопарков на Среднем и Южном Урале

Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года ставит целями комплексное развитие внутреннего туризма за счет

создания условий для формирования и продвижения качественного туристского продукта, вместе с тем важно усиление социальной роли туризма, увеличение доступности услуг туризма, отдыха и оздоровления. В связи с этим, в последние годы все больше ресурсов выделяется на развитие внутреннего туризма. Так, например, в Свердловской области с 2023 года на развитие отрасли привлечено более двух миллиардов рублей, потраченных на организацию новых средств размещения, инфраструктурных объектов и маршрутов. В Челябинской области реализуется предоставление субсидий в виде компенсации до 50% затрат юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям на развитие туристической инфраструктуры. В целом, для всех субъектов, находящихся на Среднем и Южном Урале характерно развитие инфраструктуры, в первую очередь создание новых средств размещения, развитие точек притяжения с высоким туристским потенциалом [37, 52].

Транспортную сеть на Южном Урале можно охарактеризовать как развитую, однако существует неоднородность транспортной обеспеченности территорий. Связано это преимущественно с характером рельефа, например, на равнинных территориях Зауральского пенеплена Челябинской области дорожная сеть развита больше, чем в горных районах Республики Башкортостан. Железнодорожная сеть довольно развитая, выделяется почти такая же тенденция по покрытию территорий. Транспортная сеть на Среднем Урале – в Свердловской области и Пермском крае – наиболее развита на юге территорий, а на севере развита только вблизи крупных городов. Железнодорожная сеть весьма развита на юге и западе Свердловской области и в центре Пермского края, что говорит о неравномерности ее распределения. Авиация представлена аэропортами административных центров перечисленных субъектов: Уфы, Перми, Оренбурга, Екатеринбурга и Челябинска. Регион, будучи важным транспортным узлом, является транзитным на пути из европейской части страны в азиатскую, поэтому имеет выгодное расположение для

привлечения туристов из других регионов страны. Если рассматривать транспортную связь всех пяти субъектов Среднего и Южного Урала, можно отметить хорошую связь через сеть автодорог и ж/д сообщения, но слабую связь через авиасообщение: в некоторых случаях требуется пересадка, например, из Екатеринбурга в Пермь. Отметим также особую связь через речную сеть. Так, можно совершать путешествия по реке Урал из Челябинской в Оренбургскую область; по рекам Ай и Юрюзань между Челябинской областью и Республикой Башкортостан; по рекам Сылва и Чусовая из Свердловской области в Пермский край. Несмотря на довольно развитую транспортную сеть, до некоторых геологических объектов добраться сложно ввиду удаленности от главных дорог, преимущественно с грунтовым покрытием. Также возможность добраться на общественном транспорте до этих объектов нет, создается необходимость трансфера.

Частью инфраструктуры рассматриваются не только основные транспортные артерии, но и готовые маршруты и экскурсии. Так, например, известна Южноуральская тропа – протяженный туристский маршрут общей длиной всех троп более 950 километров, который пролегает по живописным местам Южного Урала, охватывая Республику Башкортостан и Челябинскую область.

Также разработана Большая Уральская тропа в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства», где объединяются Северный, Средний и Южный Урал. Всего четыре варианта маршрута, сформированные по видам транспорта: пешеходный, водный, велосипедный и автомобильный. Тропа объединяет множество существующих коротких маршрутов и точек притяжения вдоль Уральских гор.

Департаментом по развитию туризма и индустрии гостеприимства Свердловской области на официальном сайте среди прочих маршрутов размещается познавательный маршрут «Урал самоцветный», предполагающий изучение уральских самоцветов в музеях. Также на

официальном сайте обозначены и иные маршруты, которые могут подойти в рамках геологического туризма, например, промышленный туризм часто предполагает посещение мест добычи полезных ископаемых.

Туристские проекты, предусматривающие горные восхождения, могут служить для формирования геологотуристских маршрутов – в качестве основы для рассмотрения различных форм рельефа и геологических явлений и процессов. К таким проектам относятся: «Степной Волк» в Оренбургской области, «Тысячники Южного Урала» в Челябинской области и Республике Башкортостан, «Уральский Барс» в Республике Башкортостан, и «Корона Урала», только две вершины которого приурочены к Среднему и Южному Уралу. Однако следует отметить, что некоторые объекты или маршруты в целом требуют особой подготовки.

Заметно создание и действие на территории Российской Федерации множества детско-юношеских геологических объединений. Их организация приурочена как к центрам развития детей, дворцам и домам детского творчества, то есть в целом учреждениям дополнительного образования, так и к общеобразовательным учреждениям – гимназиям, лицеям и школам. Кроме камеральных занятий по геологии и палеонтологии проводятся выездные экскурсии и экспедиции [32]. Создано также детско-юношеское геологическое движение Российского геологического общества, участники которого в период активно проводили разработку геологических маршрутов, программы которых в открытом доступе размещены на сайте РосГео. Среди них можно найти маршруты по Среднему (Пермский край, Свердловская область) и Южному (Республика Башкортостан, Челябинская область) Уралу [5].

На Среднем и Южном Урале представлены различные средства размещения, включая отели, гостиницы, гостевые дома, санатории, базы отдыха, кемпинги и глэмпинги, различных категорий системы классификации – от одной звезды до пяти звезд. Характерна нехватка загородной инфраструктуры, особенно заметна такая тенденция в

Свердловской области. Общей проблемой можно обозначить недостаток высококлассных объектов – преобладают средства размещения без классификации, что указывает на сдержанный уровень комфорта и необходимость улучшения уровня сервиса.

Сфера общественного питания вблизи объектов геологического туризма может быть охарактеризована как не сильно развитая: существуют столовые и закусочные на трассах, заведения различного уровня изобилуют в городах в различных районах, но в основном находятся при средствах размещения, а они, как упоминалось ранее, недостаточно широко представлены в удаленных от городов территориях.

Существуют турфирмы, предлагающие организованные экскурсии по Среднему и Южному Уралу с целью собственно поиска минералов – горного хрусталя, родонита, яшмы, флюорита, пирита и других. Такие экскурсии заполняют рынок Свердловской и Челябинской областей, в меньшей степени – в республике Башкортостан. Для Пермского края характерны экскурсии в первую очередь палеонтологической направленности, например, «Пермское море»: предлагается поиск раковин и зубов акул, отпечатков листьев пермского периода, однако также предполагается сбор образцов гипса и медистых песчаников.

Одной из визитных карточек региона является Естественно-научный (минералогический) Ильменский заповедник, расположенный на территории Челябинской области. В естественно-научном музее при заповеднике проводятся экскурсии и тематические мероприятия, в том числе в рамках международного проекта «НЕурок географии» и Всероссийской акции «Ночь науки в музее», которые связаны с геологической историей Урала. Кроме данного музея существуют и иные, которые так же могут быть посещены в процессе геологического туризма: истории камнерезного и ювелирного искусства в Екатеринбурге; Свердловский областной краеведческий музей, объединяющий множество филиалов как в самом Екатеринбурге, так и в Свердловской области; Музей

имени А. Е. Ферсмана в селе Мурзинка Свердловской области; краеведческие и иные музеи в других регионах. Во всех музеях проводятся экскурсии, лекции, в некоторых – творческие встречи и мастер-классы. Таким образом, существует множество организованных мест, где можно не просто посмотреть на образцы минералов, но и качественно провести время, узнавая новое о геологии не только на экскурсиях, но и во время других познавательных мероприятий. Вместе с тем, экскурсионное сопровождение и информационное обеспечение на большинстве иных геологических объектов отсутствует, либо приходит в негодность и становится нечитаемым вследствие мародерства.

Под эгидой ЮНЕСКО в странах мира с 2004 года образуются геопарки, о которых упоминалось во втором параграфе первой главы настоящей работы. В России образование геопарков произошло на более, чем десять лет, позднее: в 2016 году при Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО был создан Российский комитет Международной программы ЮНЕСКО по геонаукам и геопаркам, которые представляли бы заявки российских геопарков на получение статуса «Глобальный геопарк ЮНЕСКО» и занимались их дальнейшим развитием. В России создано пять региональных геопарков: «Алтай», «Ундория», «Балтийско-Ладожский глинт», «Торатау» и «Янган-Тау», из которых два последних находятся на территории Южного Урала [49].

Геопарк «Торатау», созданный 12 декабря 2018 года, объединяет собой 155 природных объектов на территории площадью 3305 км^2. Среди уникальных природных объектов – шиханы Куштау, Торатау и Юрактау, и два геологических разреза – Дальний Тюлькас и Усолка. Также на территории геопарка находится большое количество пещер, среди которых выделяются ледяная Аскынская и самая длинная и значительная по амплитуде Киндерлинская. Проводятся экскурсии, в том числе к первому в России «Золотому гвоздю» – разрезу Усолка, и восхождение на гору Торатау, есть и маршруты для самостоятельного ознакомления.

Однако в Глобальную сеть геопарков первым и пока единственным вошел «Янган-Тау». Произошло это в 2020 году на 209-й сессии Исполнительного совета ЮНЕСКО. Геопарк на территории площадью 1774 км^2 объединяет множество геологических объектов, обладающих международной, национальной и образовательной значимостью. Среди них – более 80 пещер, геотермальные источники природного пара на горе Янгантау, сернистые источники и девять геологических разрезов. Кроме них геологические объекты территории включают карстовые формы рельефа, выходы минерализованных источников. Развитие геотуризма на этой территории сопряжено с санаторно-курортной деятельностью, что создаёт условия для комплексного использования природных ресурсов [6].

2.3. Перспективы развития геологического туризма на Среднем и Южном Урале

Учитывая все вышеизложенные инфраструктурные особенности и мощную ресурсную базу, можно определить потенциал дальнейшего развития геологического туризма [51].

Рассматриваемые регионы обладают множеством уникальных геологических, геоморфологических объектов, мест палеонтологических находок, геологических разрезов. На их территориях расположено множество древних копей и современных горных выработок, а также тематических музеев отражают хозяйственную деятельность человека и использование геологических ресурсов. Многообразие объектов способствует развитию связей различных видов туризма с геологическим. Наличие пещер благоприятствует сопряжению со спелеотуризмом, посещение карьеров сопряжено с промышленным туризмом, развитие водного туризма также благоприятно сочетается с геотуризмом, и т.д.

Инфраструктурные проблемы развития геотуризма на Среднем и Южном Урале связаны с недостаточным транспортным обеспечением удаленных геологических объектов, ограниченностью средств размещения

и организаций питания в непосредственной близости от уникальных памятников природы, отсутствием на многих объектах информационного обеспечения и специализированного экскурсионного сопровождения. Если проблема экскурсионного сопровождения решается наличием предложений специализированных туров, то иные проблемы инфраструктурного обеспечения ограничивает возможности их использования в образовательных целях. Создание визит-центров при объектах, оборудование туристских троп и смотровых площадок, установка информационных стендов с описанием особенностей геологических объектов могут способствовать решению данных проблем, однако, данные рекомаендации требуют значительных финансовых вложений и координации различных ведомств и организаций.

Кадровое обеспечение геотуристской деятельности представляет собой одну из ключевых проблем развития направления. Эффективная образовательная работа на геологических объектах требует от экскурсоводов и педагогов сочетания знаний в области геологии и педагогических компетенций. Кроме того, важно владение методиками полевых исследований и обеспечение безопасности во время таковых. Сотрудничество учреждений дополнительного образования, университетов, ведущих подготовку специалистов геологической и педагогической направленности и туристских организаций может способствовать формированию кадрового потенциала развития геологического туризма.

Информационное обеспечение геологического туризма в современных реалиях может включать не только геологические путеводители и информационные стенды возле объектов геотуризма. Возможность разработки интерактивных карт специализированных маршрутов, создание мобильных приложений, поддержка сайтов, то есть использование современных технологий, позволяет предоставлять туристам актуальную информацию не только об особенностях каждого конкретного объекта в частности или региона в целом, но и информировать о правилах

посещения того или иного объекта, а также, например, о правилах сбора минералогических и палеонтологических образцов. В то же время возможно создание виртуальных экскурсий для подготовки к реальным полевым выездам или в качестве альтернативной формы ознакомления с геотуристскими объектами тех обучающихся, которым проблематично посетить удаленные объекты.

Возможность сбора геологических образцов составляет немаловажную проблему в области геологического туризма, поэтому уточнение существующих законов и их разъяснение туристам будет способствовать привлечению их интереса к данному направлению.

Опыт функционирования существующих геопарков и природных парков Среднего и Южного Урала демонстрирует успешность модели развития геотуризма на базе особо охраняемых природных территорий при условии обеспечения баланса между природоохранными задачами и рекреационным использованием территории. Перспективно создание геопарков как охраняемых территорий с развитой инфраструктурой для геотуризма: выделение участков с различным режимом охраны и использования, регулирование туристских потоков, организация специализированных маршрутов позволяют минимизировать негативное воздействие на геологические объекты и обеспечить их сохранение для будущих поколений. Вовлечение местного сообщества в виде создания рабочих мест, развитие сопутствующей инфраструктуры способствуют устойчивому социально-экономическому развитию территорий, на которых расположены уникальные геологические объекты [12].

Еще одним положительным фактором развития геотуризма являются государственные программы поддержки туризма в регионе ввиду осуществления деятельности по реализации Стратегии развития туризма в Российской Федерации и в каждом субъекте, к которым относятся территории Среднего и Южного Урала.

Ограничением развития геотуризма можно считать его сезонность, хотя в некоторых случаях, например, посещение ледяной Аскынской пещеры, наоборот наиболее благоприятно зимой. Поэтому частично, но геотуризм может сохранять свою актуальность круглогодично. В то же время создается необходимость охраны природных объектов от чрезмерного туристического потока [10].

Выводы по второй главе

Природно-геологическая характеристика Среднего и Южного Урала свидетельствует об исключительном богатстве и многообразии геологических объектов, представляющих высокую научную, образовательную и эстетическую ценность. Уникальное сочетание различных типов геологических объектов способствует более полному, всестороннему изучению геологического наследия в целях естественнонаучного просвещения.

Инфраструктурное развитие геотуризма на Среднем и Южном Урале характеризуется неравномерностью территориального распределения и различной степенью освоенности геологических объектов, что отражает сложность процессов формирования туристской инфраструктуры в условиях горного региона с значительными расстояниями между объектами показа и ограниченной транспортной доступностью отдельных территорий.

Анализ современного состояния инфраструктуры геотуризма позволяет выявить наиболее перспективные направления ее развития. Дальнейшее развитие геологического туризма требует систематизации информации о геологических объектах, развития инфраструктуры и подготовки квалифицированных специалистов.

ГЛАВА III. РАЗРАБОТКА ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПО ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ОБЪЕКТАМ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

3.1. Специфика педагогического потенциала геотуризма в рамках естественнонаучного образования

Педагогический потенциал геологического туризма как средства естественнонаучного образования раскрывается через многомерную систему образовательных возможностей, которые создаются в процессе непосредственного взаимодействия обучающихся с геологическими объектами в их естественной среде. Уникальность геотуризма как образовательной технологии заключается в органическом сочетании когнитивных, практических и эмоционально-ценностных компонентов учебно-познавательной деятельности, что обеспечивает формирование целостного естественнонаучного мировоззрения и развитие ключевых компетенций обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Геотуристская деятельность выступает эффективным инструментом реализации системно-деятельного подхода, трансформируя обучающегося из пассивного реципиента готовых знаний в активного исследователя природных процессов и явлений.

Перечисленные во втором параграфе первой главы формы геологического туризма имеют различную направленность получаемых знаний и умений.

Так, промышленная форма геотуризма наиболее благоприятно воздействует на понимание процессов добычи, производства и переработки ресурсов, что рассматривается в курсе географии в средних и старших классах. Кроме того, посещение предприятий несет профориентационную направленность: обучающиеся могут заинтересоваться в профессиях, увиденных во время экскурсии. Учитывая минимальный возраст посещения большинства предприятий (14+), они доступны обучающимся восьмого класса и старше. Такая форма геотуризма наиболее полно подойдет начиная

с восьмого класса также ввиду изучения в первом полугодии тектоники, рельефа и полезных ископаемых России. В том числе посещение карьеров, шахт, терриконов и пр. наглядно покажет то, что они должны изучить на уроке «Изменение рельефа под влиянием деятельности человека. Антропогенные формы рельефа». В девятом классе такие экскурсии станут вспомогательными в рамках изучения топливно-энергетического, металлургического и других комплексов России, которые так же изучаются в первом полугодии. В десятом и одиннадцатом классах – как повторение и углубление ранее изученных в восьмом и девятом классах тем. Таким образом, промышленная форма геологического туризма не предполагает практической деятельности, однако когнитивная деятельность здесь происходит, закрепляя приобретенные на уроках знания, подталкивая, в том числе, на дальнейшее тяготение к исследованиям.

Музейная форма геотуризма подходит для всех возрастов и категорий обучающихся ввиду многообразия форматов работы: от интерактивных экскурсий и мастер-классов до квестов и образовательных программ, адаптированных под разный уровень подготовки.

Из перечисленных во втором параграфе первой главы форм геологического туризма, в рамках изучения школьного курса географии, весьма заметна роль прикладной формы. Геотуризм дает хорошие возможности для обучения естественным наукам, благодаря возможности сохранения главных принципов образования. Особенно ярко работает принцип наглядности во время полевых практик: там абстрактные научные понятия становятся понятнее – их можно увидеть и ощутить на примере настоящих геологических объектов, явлений и процессов. Обучающиеся получают возможность наблюдать геологические слои, которые формировались миллионы лет назад, изучить минералы там, где они залегают в природе, и разобраться, как происходили древние геологические процессы, анализируя их следы.

Методические рекомендации состоят в применении практических заданий при посещении объектов, например: работа с простыми геологическими инструментами, определение минералов по внешним признакам, ведение полевого дневника, создание коллекций минералов, фотографирование объектов. При этом формами контроля будут служить: проверка заполнения полевых дневников и составленных описаний находок, презентация коллекций и групповое обсуждение увиденного и выполненных заданий.

Ожидаемые результаты:

Знания:

- основы геологии, минералогии и петрографии: что такое горные породы и минералы, как они образуются и классифицируются;
- способы поиска минералов, методы разработки месторождений;
- сферы применения различных горных пород и минералов;
- история и традиции камнерезного искусства, его связь с декоративно прикладным искусством и архитектурой;
- техники и виды обработки (резьба, шлифовка, полировка и др.);
- правила безопасности на промышленных объектах и в полевых условиях;
- основы ведения полевых записей.

Умения:

- ориентироваться на местности;
- работать с базовыми инструментами (геологический молоток, компас);
- находить признаки минералов и определять их;
- наблюдать, описывать и сравнивать горные породы и минералу по их свойствам;
- фиксировать наблюдения (ведение полевого дневника);
- создание геологических коллекций (маркировка образцов, сортировка, упаковка);

– анализировать связь между природными свойствами камня и его применением (в промышленности и искусстве).

Навыки:

– безопасного поведения на промышленном предприятии и в карьере;

– командной работы (распределение ролей, координация действий, взаимопомощь);

– фиксации объектов и систематизации собранной информации;

– наглядно-образное и пространственное мышление;

– соблюдение экологических норм при сборе образцов;

– бережного отношения к природным ресурсам и уважения к труду геологов, горняков и мастеров-камнерезов.

Таким образом, подобный прямой контакт с геологией помогает прочно закрепить научные знания на основе реального опыта. Кроме того, он решает распространенную проблему современного образования: когда теория изучается отдельно от реальной природы, а связь между ними остается неочевидной.

3.2. Особенности проектирования геотуристского маршрута

Федеральный закон №132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» определяет туристский маршрут как путь следования туристов (экскурсантов), включающий в себя посещение и (или) использование туристских ресурсов [34].

Проектирование туристского маршрута требует последовательности. Для начала следует поставить цель формирования, применения данного маршрута, определить задачи по ее достижению и провести анализ геологических объектов, планируемых к посещению в соответствии с поставленными задачами. Изучить их характеристики и инфраструктуру, существующую на пути и прямо возле них.

Помимо основных объектов, планируемых к посещению, необходимо обеспечить маршрут точками остановок на посещение организаций питания, а также выбрать средства размещения. Следует рассчитать время на посещение каждого геологического объекта и объекта инфраструктуры. Стоит определить транспортную доступность каждого из объектов и определить способ передвижения – автомобильный, водный, пеший или иной. Далее произвести формирование порядка посещения объектов, определить конфигурацию и логику перемещения, общую протяженность маршрута. Каждый маршрут имеет свою конфигурацию, которая зависит от мест начала и завершения маршрута:

1) линейный маршрут – начинается в одном пункте и завершается в другом;

2) кольцевой – начинается и завершается в одном и том же пункте;

3) радиальный – начало и завершение в одной точке, маршрут в обе стороны одинаков;

4) комбинированный – сочетает в себе все предыдущие виды конфигураций.

На перечисленные выше конфигурации маршрутов накладываются существующие туристские логики перемещения:

1) логика пересечения;

2) логика нанизывания;

3) логика посещения (восхождения);

4) логика преодоления сложных естественных препятствий (наиболее распространена в спортивном туризме);

5) логика «великой тропы»;

6) логика направления;

7) логика исследования (экспедиции);

8) логика обучения (свойственна альплагерям),

выбор которых будет зависеть от цели маршрута, взаиморасположения объектов, наличия препятствий и прочих условий.

Когда основная нитка маршрута определена, следует подготовить методическое обеспечение. Это могут быть информационные материалы о районе данного маршрута в целом и каждого геологического объекта в частности в осязаемом виде в форме буклетов, небольших пособий; либо подготовленные лекции для организатора экскурсии. Также советуется формирование практических заданий для участников маршрута. Так как объекты отличны друг от друга, то и планируемые задания будут отличаться согласно каждому типу посещаемого геологического объекта, сохраняя целесообразность общей цели посещения маршрута. Это может быть визуальное наблюдение, описание геологических объектов, определение горных пород, сбор образцов, зарисовка геологического разреза и т.д. Должен производиться подбор соответствующего снаряжения для посещения объектов и выполнения практических заданий.

К организации маршрута предъявляются требования по обеспечению безопасности участников. Это означает, что необходимо составить и донести до туристов инструктаж по технике безопасности в пути и пребывания на каждом потенциально опасном объекте. Кроме того, необходимо соответствующее количеству детей число сопровождающих взрослых из расчета 1 сопровождающий на 8-12 детей в зависимости от вида транспорта и возраста детей.

Завершающим этапом проектирования маршрута считается его осуществление и возможная дальнейшая корректировка в случае инфраструктурных изменений, либо по результатам сбора обратной связи от участников маршрута.

3.3. Разработка туристского маршрута

Нами был разработан маршрут, объединяющий собой объекты Челябинской и Свердловской областей, – один из множества возможных комбинаций посещения различных объектов, интересных к посещению в рамках геологического туризма на Среднем и Южном Урале.

Наименование маршрута: «Минералы Урала: путь от недр земли до музейных экспонатов и предметов быта»

Основные показатели маршрута:

Тип: комбинированный.

Сезон: летний (май–сентябрь).

Протяженность маршрута: 820 километров.

Продолжительность путешествия: 5 дней / 4 ночи.

Целевая аудитория: школьники от 14 лет.

Количество туристов в группе (рекомендуемое): 10–15 человек.

Стоимость (ориентировочная): от 11841 до 13483 руб / чел

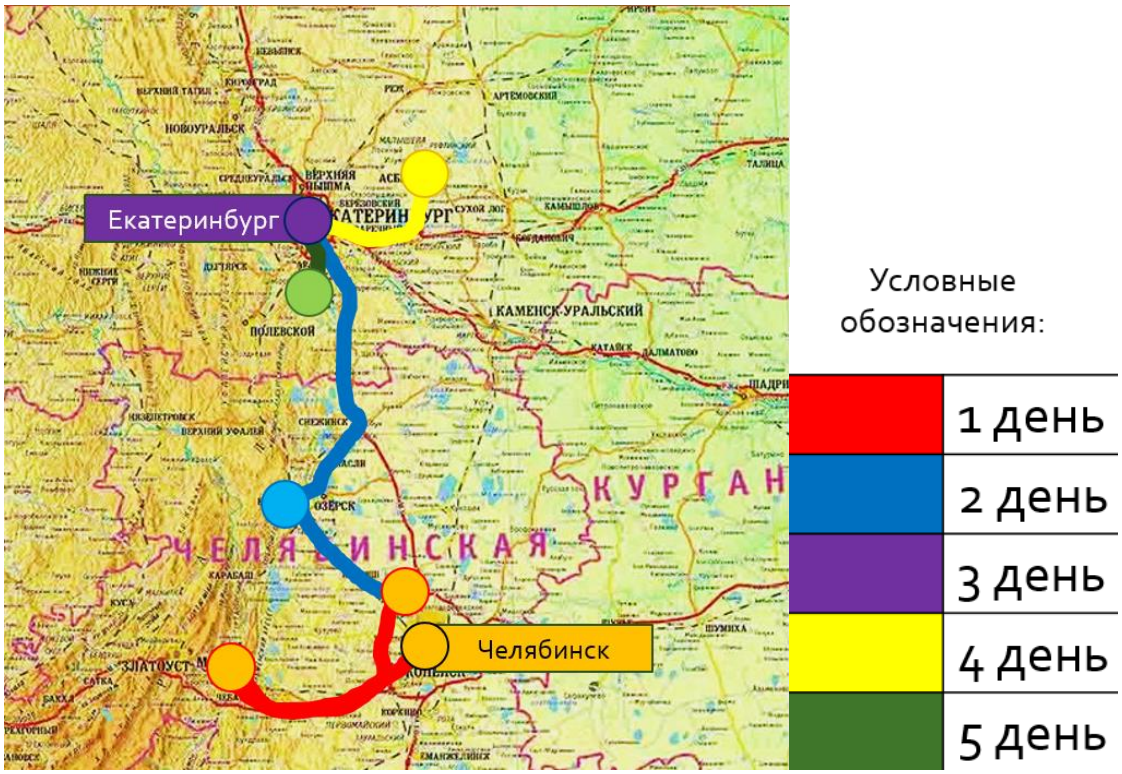


Рисунок 1 – Схема маршрута

На рисунке 1 продемонстрирована линия маршрута. Различными цветами показаны дни, в которые будет осуществляться передвижение по данным отрезкам маршрута. Стоит обратить внимание, что один день полностью проводится в пределах города Екатеринбург. Оттуда же совершается радиальный выезд в город Асбест на четвертый день маршрута. В последний, пятый, день, производится обратный трансфер в

точку отправления – г. Челябинск, однако, не отражено в данной картосхеме во избежание наложения цветовых обозначений разных дней друг на друга.

В таблице 2 представлено краткое описание маршрута – основные объекты, расстояние между населенными пунктами, в которых или вблизи которых расположены объекты показа, а также время в пути и планируемые средства размещения.

Таблица 2 – Краткое описание маршрута

Населенные пункты, расстояния между ними, время в пути	**Наименование объектов туристской индустрии, оказывающих услуги размещения и условия размещения**	**Запланированные туристские и экскурсионные услуги. Перечень основных объектов показа**
г. Челябинск – Ильменский заповедник = 98 км Время в пути около 1 часа 30 минут	1) База отдыха, например: «База отдыха на озере Касарги»; «Форт Тартуга»; «Касарги»	Естественно-научный музей Ильменского заповедника. Обзорная экскурсия.
Ильменский заповедник – озеро Касарги = 127 км Время в пути около 1 часа 30 минут		Касаргинский щебеночный карьер. Практическое занятие.
Озеро Касарги – п. Слюдорудник – 87 км Время в пути около 1 часа		Экотропа «Люди Слюдяной горы». Практическое занятие.
п. Слюдорудник – г. Екатеринбург = 167 км Время в пути около 2 часов 30 минут	2) Гостиница, например: «Большой Урал»; «Мехико»; «RedLine house»	Экскурсия про основание города. Посещение плотины Городского пруда на реке Исеть, памятника В. Н. Татищеву и Г. В. де Геннину. Музей природы Урала; Музей истории камнерезного и ювелирного искусства; Набережная р. Исеть, достопримечательности исходя из интересов участников
г. Екатеринбург – г. Асбест = 84 км Время в пути около 1 часа 30 минут		ПАО «Ураласбест»
г. Асбест – г. Екатеринбург = 84 км Время в пути около 1 часа 30 минут		

Продолжение таблицы 2

г. Екатеринбург – д. Малое Седельниково = 35 км Время в пути около 1 часа		Малоседельниковское месторождение родонита. Практическое занятие.
д. Малое Седельниково – г. Арамиль = 17 км Время в пути около 30 минут		
г. Арамиль – г. Челябинск = 186 км Время в пути около 2 часов 30 минут		

Краткое описание путешествия по дням:

1. Вводная лекция, ознакомление участников маршрута с правилами техники безопасности. Трансфер из г. Челябинск. Посещение естественно-научного музея Ильменского заповедника. Стоимость экскурсии 1500 рублей, необходимо также оплатить входной билет детям. Действуют льготы. После осмотра и лекции перемещение к Касаргинскому щебеночному карьеру на восточном берегу озера Касарги. Размещение на базе отдых. Посещение карьера, на котором производится сбор минералов (халцедон, кварц), обучение методам определения искомых минералов, заполнение полевого дневника. Вечером занятие по определению свойств и характеристик минералов, оформлению минералогической коллекции, обсуждение результатов дня.

2. Трансфер в поселок Слюдорудник, посещение экотропы «Люди Слюдяной горы». Лекция о создании пещер/штолен, их зарисовка, сбор образцов слюды с поверхности земли. Затем трансфер в Екатеринбург, заселение в гостиницу. Вечером прогулка по городу, обсуждение результатов дня.

3. Лекция-экскурсия про основание г. Екатеринбург: посещение плотины с осмотром родонита, памятника основателям города. Посещение музея природы Урала, переход к музею истории камнерезного и ювелирного искусства. Во второй половине дня предполагается прогулка по набережной

р. Исеть, осмотр достопримечательностей исходя из интересов участников. Обсуждение изученного за день, закрепление полученных знаний,

4. Экскурсия на ПАО «Ураласбест» – рассматривается часть промышленного цикла, посещение карьера. Возвращение в Екатеринбург.

5. Выезд из гостиницы. Посещение Малоседельниковского месторождения родонита, сбор с поверхности образцов в основном родонита, возможно нахождение окислов марганца, кварца, спессартина ($Mn_3Al_2[SiO_4]_3$ силикат из группы гранатов) и других. Рассказ об истории возникновения и исчезновения месторождения. Выезд в Челябинск.

В таблице 3 уточняется программа маршрута с распределением основных мероприятий и передвижений по времени.

Таблица 3 – Программа маршрута с учетом времени

Номер дня	**Ориентировочное время**	**Описание мероприятий**
1 день	9:00	Встреча в г. Челябинск. Вводная лекция. Трансфер в естественно-научный музей Ильменского заповедника (98 км)
	10:30	Обзорная экскурсия по музею
	12:00	Обед
	13:00	Трансфер к оз. Касарги (127 км)
	14:30	Размещение на базе отдыха. Перекус
	15:00	Посещение Касаргинского щебеночного карьера. Практическое занятие
	18:00	Ужин
	18:30	Занятие по определению свойств и характеристик минералов, оформлению коллекции минералов. Обсуждение результатов дня
	20:00	Второй ужин
	20:20	Свободное время, подготовка ко сну
	22:00	Отбой
2 день	9:00	Завтрак
	9:40	Трансфер в п. Слюдорудник (87 км)
	10:40	Посещение экотропы «Люди Слюдяной горы». Практическое занятие
	13:00	Обед
	13:40	Трансфер в г. Екатеринбург (167 км)
	16:00	Размещение в гостинице. Перекус
	17:00	Прогулка по городу
	18:00	Ужин
	19:00	Возвращение в гостиницу. Обсуждение результатов дня
	20:00	Второй ужин

Продолжение таблицы 3

	20:20	Свободное время, подготовка ко сну
	22:00	Отбой
3 день	9:00	Завтрак
	10:00	Экскурсия про основание города. Посещение плотины Городского пруда на реке Исеть, глыбы родонита, памятника В. Н. Татищеву и Г. В. де Геннину.
	11:00	Посещение музея природы Урала
	12:00	Посещение музея истории камнерезного и ювелирного искусства
	13:00	Обед
	14:00	Прогулка по набережной реки Исеть, осмотр ключевых достопримечательностей по выбору.
	16:00	Полдник
	16:20	Продолжение прогулки
	18:00	Ужин
	19:00	Возвращение в гостиницу. Обсуждение результатов дня
	20:00	Второй ужин
	20:20	Свободное время, подготовка ко сну
	22:00	Отбой
4 день	9:00	Завтрак
	10:00	Трансфер в г. Асбест (84 км)
	11:30	Экскурсия на ПАО «Ураласбест»
	13:00	Обед
	13:30	Продолжение экскурсии на ПАО «Ураласбест»
	17:00	Завершение экскурсии, перекус
	17:20	Трансфер в г. Екатеринбург (84 км)
	19:00	Ужин
	19:30	Возвращение в гостиницу. Обсуждение результатов дня
	21:00	Второй ужин
	21:20	Свободное время, подготовка ко сну
	22:00	Отбой
5 день	9:00	Завтрак
	9:30	Освобождение номеров. Подготовка к выезду
	10:00	Трансфер в д. Малое Седельниково (35 км)
	11:00	Перекус
	11:20	Посещение Малоседельниковского месторождения родонита. Практическое занятие
	13:30	Трансфер в г. Арамиль (17 км)
	14:00	Обед
	14:30	Траснфер в г. Челябинск (186 км)

Питание туристов осуществляется предприятиями, располагающимися поблизости к объектам размещения либо к объектам осмотра в ходе экскурсий. Учитывая возрастные особенности и требования

санитарных правил и норм, выбираются организации, осуществляющие услуги полноценного питания, то есть исключаются организации быстрого питания, предпочтение отдается кафе или столовым.

Экскурсионные услуги: обзорная экскурсия естественно-научного музея Ильменского заповедника; экскурсия по предприятию ПАО «Ураласбест». Остальные экскурсионные услуги, а также практические занятия могут осуществляться отдельным гидом либо учителем географии.

В таблице 4 произведен расчет затрат на организацию посещения маршрута без учета стоимости услуг гида либо работы учителя. Стоимость услуг питания усреднены.

Таблица 4 – Расчет стоимости посещения маршрута

Наименование трат	**Стоимость, руб.**
Общие траты на группу участников:	
Услуги перемещения на микроавтобусе	24700
Экскурсионное обслуживание в музее Ильменского заповедника	1500
Итого:	26200
Расчет общих трат на человека:	2620 – на 1 чел., если группа из 10 человек 1746,6 – на 1 чел., если группа из 15 человек
Траты на каждого человека:	
Услуги питания (5 дней)	6000
Услуги размещения	5000
Входной билет в музей Ильменского заповедника	100
Входной билет в выставочные залы музея истории камнерезного и ювелирного искусства	200
Входной билет в музей Урала	200
Экскурсионное обслуживание на ПАО «Ураласбест»	1300
Итого:	12800
Итоговая сумма:	15420 – на 1 чел., если группа из 10 человек 14546,6 – на 1 чел., если группа из 15 человек

Таким образом, стоимость составляет от 14546,6 до 15420 руб./чел. в зависимости от количества экскурсантов и формата проживания. Не учтена стоимость снаряжения и экскурсионного сопровождения основной части маршрута.

Описание основных достопримечательностей на маршруте.

1. Естественно-научный музей Ильменского заповедника – один из крупнейших минералогических музеев России, расположенный на территории уникального природного резервата. Здесь представлена богатейшая коллекция минералов и горных пород Урала, в том числе редкие и уникальные образцы, найденные в Ильменских горах. Экспозиция наглядно демонстрирует геологическое разнообразие региона и служит важным научно-просветительским центром.

2. Касаргинский щебеночный карьер заложен на высоком восточном берегу озера Касарги в массиве серпентинитов. Карьером вскрыта глинистая кора выветривания с обильными прожилками халцедона с полостями, инкрустированными мелкими кристалликами кварца.

3. Экотропа «Люди Слюдяной горы» – познавательный маршрут, проложенный в окрестностях Слюдяной горы. Тропа знакомит посетителей с природными особенностями местности, геологией, флорой и фауной региона. Сочетание живописных видов и образовательных элементов делает её популярным местом для экологического туризма и школьных экскурсий.

4. Плотина Городского пруда на реке Исеть – исторический гидротехнический объект, с которого началась история Екатеринбурга. Рядом установлен памятник В. Н. Татищеву и Г. В. де Геннину – основателям города и организаторам горнозаводского дела на Урале. Неподалёку находится глыба родонита («орлец») – крупный образец ценного поделочного камня, ставший своеобразным символом уральского камнерезного мастерства и геологического богатства края.

5. Музей природы Урала представляет богатую коллекцию, отражающую природное многообразие региона: от ископаемых останков древних животных до современных представителей флоры и фауны. Экспозиция включает геологические, палеонтологические и биологические экспонаты, помогая глубже понять уникальность уральской природы.

6. Музей истории камнерезного и ювелирного искусства посвящён многовековым традициям обработки камня и металла на Урале. В залах представлены шедевры камнерезного искусства, ювелирные изделия, инструменты мастеров и исторические документы. Музей наглядно показывает эволюцию уральского камнерезного промысла и его вклад в отечественное декоративно-прикладное искусство.

7. ПАО «Ураласбест» – крупное промышленное предприятие в городе Асбест, одно из ведущих в мире по добыче и переработке хризотил-асбеста. Комбинат играет значительную роль в экономике региона, а его карьер является впечатляющим техногенным ландшафтом, демонстрирующим масштабы горной промышленности Урала.

8. Малоседельниковское месторождение родонита — историческое место добычи ценного поделочного камня родонита (орлеца) недалеко от Екатеринбурга. Месторождение известно с XVIII века и сыграло важную роль в развитии камнерезного дела на Урале.

Выводы по третьей главе

В ходе работы над главой было установлено, что геологический туризм обладает значительным педагогическим потенциалом и может выступать эффективным инструментом интеграции образовательного процесса и досуговой деятельности школьников. Благодаря изучению геологических объектов в естественной среде у учащихся не только углубляются знания по географии, геологии, экологии и краеведению, но и формируются важные практические навыки: умение наблюдать, описывать и классифицировать природные объекты, ориентироваться на местности, а также грамотно собирать и документировать образцы с учётом природоохранных требований.

При разработке геотуристского маршрута по Среднему и Южному Уралу были учтены ключевые принципы его проектирования: образовательная ценность объектов, безопасность и доступность для

школьников, возрастная адаптация содержания, продуманная логистика. Выбранные геологические объекты отличаются высокой информативностью – они демонстрируют разнообразие пород, минералов и форм антропогенного воздействия на геологические объекты.

Таким образом, геологический туризм представляет собой перспективное направление для школьного образования, объединяющее познавательную, воспитательную и рекреационную функции. Его развитие будет способствовать не только повышению качества естественно-научного образования и росту интереса учащихся к наукам о Земле, но и популяризации геологического наследия Урала, а также укреплению взаимодействия между образовательными организациями и туристической индустрией региона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ теоретических основ геологического туризма в научной литературе позволил уточнить само понятие этого вида туризма, выделить его ключевые особенности и место в системе туристской деятельности. Было установлено, что геологический туризм отличается выраженной познавательной направленностью и тесной связью с научными дисциплинами: он не просто знакомит путешественников с природными объектами, но и способствует углублённому пониманию геологических процессов, истории Земли, особенностей формирования ландшафтов. Прослеживание эволюции геологических маршрутов и путеводителей показало, как геотуризм эволюционировал от узкопрофессиональных экскурсий к массовому образовательному направлению с развитой инфраструктурой. Современные маршруты и путеводители сочетают научную достоверность, экологическую безопасность и интерактивность, способствуя популяризации геологических знаний и устойчивому развитию территорий.

Характеристика природных особенностей Среднего и Южного Урала подтвердила высокий потенциал региона для развития геологического туризма. Разнообразие геологических структур, наличие месторождений полезных ископаемых мирового значения, карстовых пещер, древних вулканических комплексов и речных долин с обнажениями пород разных эпох создают уникальную базу для организации познавательных маршрутов. Развитая транспортная сеть, сеть гостиниц и баз отдыха, а также функционирование музеев и научных центров, сотрудничающих с образовательными учреждениями, свидетельствуют о достаточной инфраструктурной готовности региона к приёму туристов, однако посещение некоторых более удаленных геологических объектов сдерживается недостаточным инфраструктурным обеспечением и отсутствием системного методического сопровождения. При

целенаправленной поддержке (развитие инфраструктуры, маркетинг, подготовка кадров) регион способен стать одним из ведущих центров геологического туризма в России.

На основе полученных данных был разработан туристский маршрут по геологическим объектам Среднего и Южного Урала, ориентированный на использование в качестве формы внеурочной деятельности для школьников. Маршрут построен с учётом образовательных целей и возрастных особенностей учащихся: он включает вводную лекцию, полевые наблюдения и практические задания (описание пород, зарисовка разрезов, фотофиксация объектов), завершается итоговой дискуссией. Разработанный туристский маршрут не только расширяет естественно-научное образование учащихся, но и способствует их всестороннему развитию, социализации и формированию экологической культуры. При грамотной организации такие маршруты безопасны, познавательны и мотивируют школьников к дальнейшему изучению наук о Земле.

Проведённое исследование убедительно демонстрирует, что геологический туризм – перспективное направление для Среднего и Южного Урала, сочетающее познавательную, воспитательную и рекреационную функции. Кроме того, популяризация геологического наследия Урала как уникального ресурса для туризма и просвещения может стимулировать экономическое развитие территорий: создание новых туристских продуктов, рабочих мест, укрепление взаимодействия между образовательными учреждениями, научными организациями и туристической индустрией региона. В перспективе целесообразно продолжить исследования в направлении создания сети взаимосвязанных геологических маршрутов на Урале, разработки цифровых инструментов сопровождения (мобильных приложений, виртуальных туров) и оценки экономической эффективности и экологической устойчивости предлагаемых решений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Афанасьев, О. Е. Туристский путеводитель: понятие, значение, классификация и потребительские характеристики / О. Е. Афанасьев. – Текст : электронный // Сервис в России и за рубежом. – 2022. – Т. 16, № 2. – С. 5–23. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/turistskiy-putevoditel-ponyatie-znachenie-klassifikatsiya-i-potrebitelskie-harakteristiki?ysclid=mp3q2v1mrx472870856 (дата обращения: 10.03.2026).

2. Безвизовые страны для россиян: куда можно съездить отдохнуть // АО «АльфаСтрахование» : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.alfastrah.ru/blog/puteshestviya/za-rubezh/bezvizovye-strany-dlya-rossiyan-kuda-mozhno-sezdit-otdokhnut-bez-vizy/?ysclid=mp08s5q2k437466244&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения: 10.04.2026).

3. Вейденбаум, Е. Г. Путеводитель по Кавказу // Электронная библиотека Русского географического общества : [сайт]. – URL: https://elib.rgo.ru/handle/123456789/235575 (дата обращения: 02.04.2026).

4. Гензель, В. А. Туристские маршруты по Среднему Уралу // Электронная библиотека Русского географического общества : [сайт]. – URL: https://elib.rgo.ru/handle/123456789/213343 (дата обращения: 02.04.2026).

5. Геологические маршруты // Общественная организация Российское геологическое общество : [сайт]. – 2026. – URL: https://rosgeo.org/dyugd/geologicheskie-marshruty/ (дата обращения: 17.04.2026).

6. Геопарк «Янган-Тау» первым в России вошел в сеть геопарков ЮНЕСКО. – Текст : электронный // Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского : официальный сайт. – 2020. – URL:

https://karpinskyinstitute.ru/ru/news/index.php?ELEMENT_ID=99902&ysclid=mo14sr2a3961176461 (дата обращения: 26.03.2026).

7. Гмелин Самуэль Готлиб // Электронная библиотека «Научное наследие России» : [сайт]. – 2026. – URL: http://www.e-heritage.ru/Catalog/ShowPers/92 (дата обращения: 26.03.2026).

8. Гражданский Кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/?ysclid=mqec3hmhxh295506003 (дата обращения: 23.04.2026).

9. Долганова Е. В. Река Урал и её достопримечательности в Кизильском районе Челябинской области / Е. В. Долганова // Колпинские чтения: детско-юношеский туристско-краеведческий форум : Материалы VI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции-конкурса публикаций, посвященной 80-летию полного освобождения Ленинграда от фашисткой блокады, Санкт-Петербург, 28 марта 2024 года. – Санкт-Петербург : Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Ленинградский областной институт развития образования», 2024. – С. 44–50.

10. Долганова, Е. В. Проблема сохранения облика пещер на примере Аскынской и Киндерлинской / Е. В. Долганова // Организация территории: статика, динамика, управление : материалы XX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием , Уфа, 24 ноября 2023 года. – Уфа : Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 2023. – С. 117–124.

11. Забураева, Х. Ш. Геологический и этнокультурный туризм: перспективы сопряженного развития на Северо-Восточном Кавказе / Х. Ш. Забураева, Ч. Ш. Забураев, М. Б. Седиева. – Текст : электронный // Геология и геофизика Юга России. – 2023. – № 13 (2). – С 149–160. – URL:

https://scispace.com/pdf/geological-and-ethnocultural-tourism-prospects-for-1oe9mb2b.pdf (дата обращения: 06.03.2026).

12. Зайцева, А. И. Роль геологических парков в развитии геологического туризма / А. И. Зайцева. – Текст : электронный // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. География. Геология. – 2020. – Т. 6 (72), № 3. – С. 62-69. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-geologicheskih-parkov-v-razvitii-geologicheskogo-turizma?ysclid=mqe7ynz1my646046337 (дата обращения: 10.02.2026).

13. Земельный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/?ysclid=mqebhpzlp4884687541 (дата обращения: 23.04.2026).

14. Зорин, И. В. Энциклопедия туризма: Справочник. / И. В. Зорин, В. А. Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.: ил.

15. Иван Иванович Лепёхин // ФГБУ «Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина» : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.prlib.ru/Great_Russia/outstanding_scientists_XVIII/Lepyokhin?ysclid=mp5bq4cycw114729821 (дата обращения: 27.03.2026).

16. Ильин, Г. С. Геолого-минералогический туризм на Кольском полуострове : [видеозапись лекции]. / Г. С. Ильин // Платформа VK Видео. – 2024. – URL: https://vk.com/video-114031386_456239138?ysclid=mp3o5mk22z812280859 (дата обращения: 05.03.2026).

17. Исследователи XVIII–XIX веков о горе Качканар // Уральская буддийская община «Шедруб Линг» : [сайт]. – 2018. – URL: https://www.shedrub-ling.ru/assets/images/resources/156/kachkanar-mount.pdf (дата обращения: 05.04.2026).

18. История музея // Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского : [сайт]. – 2026. – URL:

https://karpinskyinstitute.ru/ru/about/museum/museum-history/ (дата обращения: 02.04.2026).

19. История музея // Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук : [сайт]. – 2026. – URL: https://igem.ru/museum/history (дата обращения: 28.03.2026).

20. Квартальнов, В. А. Туризм : учебник / В. А. Квартальнов ; под ред. Е. А. Семиной. – Текст : электронный. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 320 с. : ил. – URL: https://uchebnik.biz/book/273-turizm/ (дата обращения: 09.01.2026).

21. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ (дата обращения: 23.04.2026).

22. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г. // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/?ysclid=mqebe9wqoi116012626 (дата обращения: 23.04.2026).

23. Королева, И. С. Эволюция научных подходов к определению содержания понятия геотуризм: от геоконсервации до устойчивого туризма / И. С. Королева. – Текст : электронный // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2023. – Т. 9, № 1. – С. 16–26. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-nauchnyh-podhodov-k-opredeleniyu-soderzhaniya-ponyatiya-geoturizm-ot-geokonservatsii-do-ustoychivogo-turizma?ysclid=mo6rz7b7mb294486168 (дата обращения: 10.03.2026).

24. Кружалин, В. И. География туризма : учебник / В. И. Кружалин, Н. С. Мироненко, Н. В. Зигерн-Корн, Н. В. Шабалина. – М. : Федеральное агентство по туризму, 2014. – 336 с. – ISBN 978-5-4365-0129-1.

25. Кулагина, Е. И. Девон и карбон западного склона Южного Урала: стратиграфический обзор / Е.И. Кулагина, О. В. Артюшкова, Т. В. Климченко, Р. Ч. Тагариева // Геологический вестник. – 2019. – № 3. – С. 103–142. – URL: http://geolvestnik.ufaras.ru/File/2019/03/2019_03_08.pdf (дата обращения: 06.04.2026).

26. Ладыгина, О. Немец, который лучше всех знал Россию: 280 лет со дня рождения Петра Палласа / О. Ладыгина // Всероссийская общественная организация Русское географическое общество : [сайт]. – 2021. – URL: https://rgo.ru/activity/redaction/articles/nemets-kotoryy-luchshe-vsekh-znal-rossiyu-280-let-so-dnya-rozhdeniya-petra-pallasa/?ysclid=mp5bs90v6q400923361 (дата обращения: 27.03.2026).

27. Лунева, Е. В. Организация геопарков в России и особенности их правового режима / Е. В. Лунева. – Текст : электронный // Lex Russia. – 2021. – Т. 74, № 9 (178). – С 32–43. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-geoparkov-v-rossii-i-osobennosti-ih-pravovogo-rezhima?ysclid=mnys36dz89784602787 (дата обращения: 26.03.2026).

28. Ляхницкий, Ю. С. О Каповой пещере (Шульган-Таш) – уникальном памятнике культуры и природы / Ю. С. Ляхницкий. – Текст : электронный // Троицкий вариант – Наука. – 2024. – № 23 (417). – URL: https://uraloved.ru/kapova-peshera?ysclid=mpboezk2o790804901 (дата обращения: 05.04.2026).

29. Мальгина, В. А. К вопросу о перспективах развития геотуризма Руспублики Алтай / В. А. Мальгина. – Текст : электронный // Биоразнообразие, проблемы экологии горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее. Материалы II Международной

конференции. – 2010. – URL: https://e-lib.gasu.ru/konf/biodiversity/2010/index.html (дата обращения: 05.03.2026).

30. Матвеев, А. К. Вершины Каменного Пояса: Названия гор Урала / А. К. Матвеев. – Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 1990. – 288 с.

31. Москвич, А. Практический путеводитель по Крыму // Электронная библиотека Русского географического общества : [сайт]. – URL: https://elib.rgo.ru/handle/123456789/212148 (дата обращения: 02.04.2026).

32. О нас // Юные геологи России : [сайт]. – 2026. – URL: https://yungeo.ru/about (дата обращения: 28.03.2026).

33. О недрах : Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/ (дата обращения: 23.04.2026).

34. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации : Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/?ysclid=mo6pm4iia0794629364 (дата обращения: 09.01.2026).

35. Об особо охраняемых природных территориях : Федеральный закон от 14 марта1995 г. № 33-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/?ysclid=mqe9lq7n7767604248 (дата обращения: 23.04.2026).

36. Об охране окружающей среды : Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/?ysclid=mqe9nyqxi9462132434 (дата обращения: 23.04.2026).

37. Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года : Распоряжение Правительства

Российской Федерации от 20 сентября 2019 г. № 2129-р // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_333756/e3dd17403e00d1fd5756c9a87d9ee27127ed0afb/ (дата обращения: 10.04.2026).

38. Орас Бенедикт де Соссюр // Зональная научная библиотека УрФУ : [сайт]. – 2026. – URL: /https://www.lib2.urfu.ru/rus/our_resources/exhibitions/newexhibitiob/ex_travel/europa_ex/sosur/ (дата обращения: 26.03.2026).

39. Ослянка, гора // Пермская каревая библиотека им. М. Горького : [сайт]. – 2018. – URL: https://web.archive.org/web/20181012134706/http://enc.permculture.ru/showObject.do?object=1803865004 (дата обращения: 05.04.2026).

40. Основы туризма : учебник / коллектив авторов ; под ред. Е. Л. Писаревского. – М. : Федеральное агентство по туризму, 2014. – 384 стр. – ISBN 978-5-4365-0134-5.

41. Пейве, А. В. Тектоника Урала (объяснительная записка к тектонической карте Урала масштаба 1:1000000) // А.В. Пейве, С. Н. Иванов, В. М. Нечеухин, А. С. Перфильев, В. Н. Пучков. – М. : Наука, 1977. – 124 с.

42. Промышленные маршруты // Путешествуем.рф : [сайт]. – 2026. – URL: https://путешествуем.рф/parent-articles/promyshlennye-marshruty (дата обращения: 15.04.2026).

43. Путешествия под запретом: ЕС ставит крест на туризме в Россию – кто в выигрыше // pravda.ru : [сайт]. – 2025. – URL: https://www.pravda.ru/news/travel/2297155-eu-tourism-ban/ (дата обращения: 19.03.2026).

44. Разуваева, М. И. Возможности и перспективы развития инфраструктуры туристической отрасли республики Алтай на основе государственно-частного партнерства / М. И. Разуваева. – Текст : электронный // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2024. – Т. 21, № 4 (136).

– С 104–116. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-perspektivy-razvitiya-infrastruktury-turistskoy-otrasli-respubliki-altay-na-osnove-gosudarstvenno-chastnogo?ysclid=movwo0r32h962875349 (дата обращения: 06.03.2026).

45. Раковская, Э. М. Физическая география России: Учеб. для студ. пед. высш. учеб. заведений: В 2 ч. / Э.М. Раковская, М. И. Давыдова. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – Ч. 2. – 304 с.: ил.

46. Распопов, П. Гора Шунут / Ураловед : [сайт]. – 2020. – URL: https://uraloved.ru/gora-shunut?ysclid=mp9vzmmd9i923099035 (дата обращения: 05.04.2026).

47. Распопов, П. Источник Святой Платониды / Ураловед : [сайт]. – 2020. – URL: https://uraloved.ru/istochnik-platonidy (дата обращения: 05.04.2026).

48. Распопов, П. Северские скалы и поселок Северка: интересные факты о популярном месте / Ураловед : [сайт]. – 2020. – URL: https://uraloved.ru/severskie-skali-i-poselok-severka (дата обращения: 05.04.2026).

49. Российский комитет Международной программы по геонаукам и геопаркам // Комиссия Российской Федерации по делам ЮНЕСКО : [сайт]. – 2020. – URL: https://unesco.ru/activity/igcp/?ysclid=mq73x59cbu565351173 (дата обращения: 18.04.2026).

50. Рубан, Д. А. Геология для профессионалов индустрии туризма и гостеприимства : научное издание / Д. А. Рубан; под ред. Н. Н. Яшаловой. – Ростов-н/Д. : ООО «ДГТУ-Принт», 2018. – 81 с. – ISBN 978-5-6040583-8-1.

51. Рубан, Д. А. Геотуристический потенциал территорий и его основные составляющие / Д. А. Рубан. – Текст : электронный // Вестник Таганрогского института управления и экономики. – 2012. – № 1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/geoturisticheskiy-potentsial-territoriy-i-ego-osnovnye-sostavlyayuschie?ysclid=mnyhyi7inw242033147 (дата обращения: 12.04.2026).

52. Смирнов, А. Добро пожаловать! Урал вошел в топ-6 регионов РФ по внутреннему туризму / А. Смирнов // АО Аргументы и факты : [сайт]. – 2026. – URL: https://ural.aif.ru/society/dobro-pozhalovat-ural-voshyol-v-top-6-regionov-rf-po-vnutrennemu-turizmu?ysclid=mpataegaib652474295 (дата обращения: 17.04.2026).

53. Старцев, В. С. По Южному Уралу и зауральским равнинам : туристские маршруты // Электронная библиотека Русского географического общества : [сайт]. – URL: https://elib.rgo.ru/handle/123456789/213370 (дата обращения: 02.04.2026).

54. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – 2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 23.04.2026).

55. Усьвинские столбы в Пермском крае / Отдых в России: [сайт]. – 2026. – URL: https://www.kp.ru/russia/perm/mesta/usvinskie-stolby/?ysclid=mpa76kwmpb582541224 (дата обращения: 05.04.2026).

56. Ферсман, А. Е. Путеводитель по Хибинским тундрам // Электронная библиотека Русского географического общества : [сайт]. – URL: https://elib.rgo.ru/handle/123456789/213352 (дата обращения: 02.04.2026).

57. Фонд просветительской деятельности «Геологический путеводитель» // Общественная организация Российское геологическое общество : [сайт]. – 2025. – URL: https://rosgeo.org/news/fond-prosvetitelskoj-deyatelnosti-geologicheskij-putevoditel/?ysclid=mp3ofl2vd3196034762 (дата обращения: 02.04.2026).

58. Харченко, Л. Н. К вопросу об эволюции понятий «турист» и «туризм» / Л. Н. Харченко, С. Б. Бровко. – Текст: электронный // Общество: философия, история, культура. – 2023. – № 9. – С. 106–114. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-evolyutsii-ponyatiy-turist-i-turizm?ysclid=mnytiagegz925438656 (дата обращения: 09.01.2026).

59. Холодилина, Ю. Е. Ресурсный потенциал региона как основа развития научного туризма / Ю. Е. Холодилина. – Текст : электронный // Вестник ОГУ. – 2012. – № 8 (144). – С 169–173. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/resursnyy-potentsial-regiona-kak-osnova-razvitiya-nauchnogo-turizma?ysclid=mo6r1v0r11919443970 (дата обращения: 15.02.2026).

60. Шибаев, Е. А. Экскурсии VII петербургской сессии международного геологического конгресса 1897 года в Крыму / Е. А. Шибаев. – Текст : электронный // Труды Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского – природного заповедника РАН. – 2022. – № 2 (22). – С. 76–93. – URL: https://coloredrocks.ru/stati-o-kamne/jekskursii-vii-peterburgskoj-sessii (дата обращения: 28.03.2026).

61. McMillan, A. A. The Role of the British Geological Survey in the History of Geoconservation / A. A. McMillan ; British Geological Survey. – Edinburgh : British Geological Survey. – URL: https://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/3973/1/BGS__History_of_Geoconservation_rev1.pdf (дата обращения: 26.03.2026).

62. Ruchkys, U. de A. Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para criação de um geoparque da UNESCO: Tese de Doutorado / U. de A. Ruchkys; Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais. – Minas Gerais, 2007. – URL: https://repositorio.ufmg.br/items/cee99f9d-ec6f-42e6-a3db-462fa73b7ef4 (дата обращения: 10.03.2026).

63. Sadry, B. N. Fundamentals of Geotourism: With Special Emphasis on Iran / B. N. Sadry. – Tehran: SAMT Organization Publishers, 2009. – 220 p. – URL: https://journals.openedition.org/physio-geo/4873?lang=en (дата обращения: 10.03.2026).

64. UNESCO Global Geoparks 2024/2025 / Global Geoparks Network. – 2025. – URL: https://www.globalgeoparksnetwork.org/sites/default/files/2024-09/GGN%20Map%202024-2025.pdf (дата обращения: 25.03.2026).

65. Żaba, J. Geoturystyka – nowa interdyscyplinarna dziedzina nauk o Ziemi / J. Żaba, K. Gaidzik // Biuletyn Naukowy Wrocławskiej Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej. Turystyka i Rekreacja. – 2010. – T. 1. – S. 6–13. – URL: https://www.researchgate.net/publication/260025908_The_Ngorongoro_Crater_as_the_biggest_geotouristic_attraction_of_the_Gregory_Rift_Northern_Tanzania_Africa_-_geotouristic_valorization_touristic_development_and_hazard (дата обращения: 15.03.2026).