

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Выпускающая кафедра географии и методики обучения географии

Попенко Александр Юрьевич

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Формирование предметных результатов по географии в 6 классе на примере
локального природно-территориального комплекса национального парка
«Красноярские Столбы»**

по направлению подготовки 44.04.01, Педагогическое образование,
направленность (профиль) образовательной программы
География для практики и образования

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

И.о.зав. кафедрой географии и методики
обучения географии,
Ph.D., к.г.н., доцент Дорофеева Л.А.
«15» июня 2026 г. _____

Руководитель магистерской программы
к.п.н., доцент Галкина Е.А. _____
«15» июня 2026 г.

Научный руководитель
к.г.н., доцент Мельниченко Т.Н.
«19» июня 2026 г. _____

Обучающийся Попенко А.Ю.
«19» июня 2026 г. _____

удовлетворительно
15.06.26

Красноярск, 2026

Содержание

Введение	3
1. Характеристика локального природно-территориального комплекса «Красноярские Столбы»	5
1.1. Физико-географическая характеристика национального парка.....	5
1.2. Основные достопримечательности и маршруты парка.....	9
1.3. Образовательные возможности парка для школьников.....	19
2. Формирование предметных результатов по географии у обучающихся 6 класса на примере изучения локального ПТК	23
2.1. Предметные результаты.....	23
2.2. Роль экскурсий в географическом образовании школьников	
2.3. Психолого-педагогические особенности обучающихся 6 классов	
2.4. Разработка экскурсионного маршрута и заданий для обучающихся 6 класса.....	37
2.5. Апробация маршрута.....	51
Заключение	52
Список использованных источников	53

Актуальность темы. Современное образование ориентировано на реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), в котором особое внимание уделяется формированию предметных, метапредметных и личностных результатов обучения. В контексте естественно-научного образования (в т.ч. географии и биологии) предметные результаты предполагают не только усвоение теоретических знаний, но и развитие умений применять их на практике, анализировать реальные природные процессы и явления.

Формирование предметных результатов у обучающихся 6 класса на примере локального природно-территориального комплекса национального парка «Красноярские Столбы» может включать изучение географии, экологии, биологии, истории и краеведения. Это позволяет учащимся не только получить знания о конкретном природном объекте, но и развить навыки анализа, наблюдения, работы с информацией и понимания взаимосвязи человека и природы [urok.1sept.ru +2].

Традиционные формы преподавания естественных наук зачастую носят теоретический характер, что снижает познавательную активность школьников и не позволяет в полной мере сформировать предметные компетенции.

Национальный парк «Красноярские Столбы» обладает высоким образовательным потенциалом для организации учебно-познавательных экскурсий. Для повышения практической направленности обучения, предлагается использование и изучение локального природно-территориального комплекса (ПТК) национального парка «Красноярские Столбы», который даёт возможность наглядно демонстрировать природные процессы и взаимосвязи, организовывать полевые исследования и наблюдения, связывать теоретические знания с реальной средой обитания.

Экскурсии для обучающихся 6 классов на этой территории способствуют формированию бережного отношения к природному наследию, развивают навыки ориентирования на местности и безопасного поведения в

природной среде, углубляют знания по физической географии, геологии, биологии и экологии, воспитывают патриотизм через знакомство с достопримечательностями родного края.

Объект исследования: процесс формирования предметных результатов по географии у обучающихся 6 класса.

Предмет исследования: образовательный процесс по географии на примере изучения локального природно-территориального комплекса национального парка «Красноярские Столбы».

Цель: разработка заданий по изучению локального природно-территориального комплекса национального парка «Красноярские Столбы».

Задачи исследования

1. Охарактеризовать компоненты локального природно-территориального комплекса национального парка «Красноярские Столбы»
2. Разработать и апробировать задания по изучению ПТК национального парка «Красноярские Столбы» для обучающихся 6 класса.
3. Разработать методические рекомендации по организации экскурсий для школьников по территории парка.

Методы исследования: анализ научной и методической литературы, нормативно-правовых документов, обобщение и систематизация данных, педагогическое наблюдение, анкетирование обучающихся, беседа, опытно-экспериментальная работа (апробация маршрута).

Гипотеза: применение специально разработанных заданий на территории национального парка «Красноярские Столбы» повысит уровень предметных результатов по географии у обучающихся 6 класса, обеспечит более глубокое понимание структуры и особенностей локального природно-территориального комплекса (ПТК), а также будет способствовать развитию познавательного интереса и экологической культуры школьников.

1. Характеристика локального природно-территориального комплекса «Красноярские Столбы»

1.1. Физико-географическая характеристика национального парка

Национальный парк «Красноярские Столбы» — уникальный природно-территориальный комплекс, расположенный в Красноярском крае. Он представляет собой сочетание горных ландшафтов, скальных образований и разнообразных экосистем [old.stolby.ru]

Природно-территориальный комплекс (ПТК)

На разных по географическому положению и площади участках земной поверхности есть **природные компоненты** — рельеф и образующие его горные породы, климат, почвы, воды суши, растительность, животный мир. Все эти компоненты взаимосвязаны, и изменение одного приводит к изменениям других. Следовательно, все названные компоненты природы какой-то территории объединяются в комплекс, точнее в природно-территориальный комплекс.

Природно-территориальный комплекс (ПТК) — это территория, на которой все компоненты природы тесно взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом, обмениваясь веществом и энергией.

Географическое положение. Парк находится на северо-западных отрогах Восточных Саян, граничащих со Среднесибирским плоскогорьем. Он расположен в междуречье правых притоков Енисея: рек Базаихи, Маны и Большой Слизневой. С северо-востока территория примыкает к городу Красноярску. Координаты центра парка: примерно 55°44' с. ш. и 91°47' в. д. Площадь парка — 47 219 га.

В 2019 г. государственный природный заповедник «Столбы» был преобразован в национальный парк «Красноярские Столбы». Территория парка разделена на три зоны: рекреационная, занимающая 4,8 % всего парка (2,26 тыс. га); заповедная (89,6 % площади, 43,16 тыс. га), закрытая для посещения; и, расположенная между двумя этими зонами, зона особой охраны (5,6 % площади, 2,64 тыс. га) с ограниченным доступом [7].

Уникальность «Столбов» состоит в необычном его географическом положении (расположен в окрестностях крупного промышленного центра, на стыке 3 природных географических зон, 2 геоморфологических структур), сочетании интрузивного Столбовского массива (с выходами на поверхность сиенитовых скальных пород) и карстовых районов (при енисейского, правобережного базайского). Всё это дало возможность заповеднику "Столбы" проводить многолетние стационарные наблюдения природных явлений, выполнять кадастровые исследования по компонентам экосистем: климату, почве, растительности, животному миру, изучать процессы, происходящие в биоценозах под воздействием естественных и антропогенных факторов.

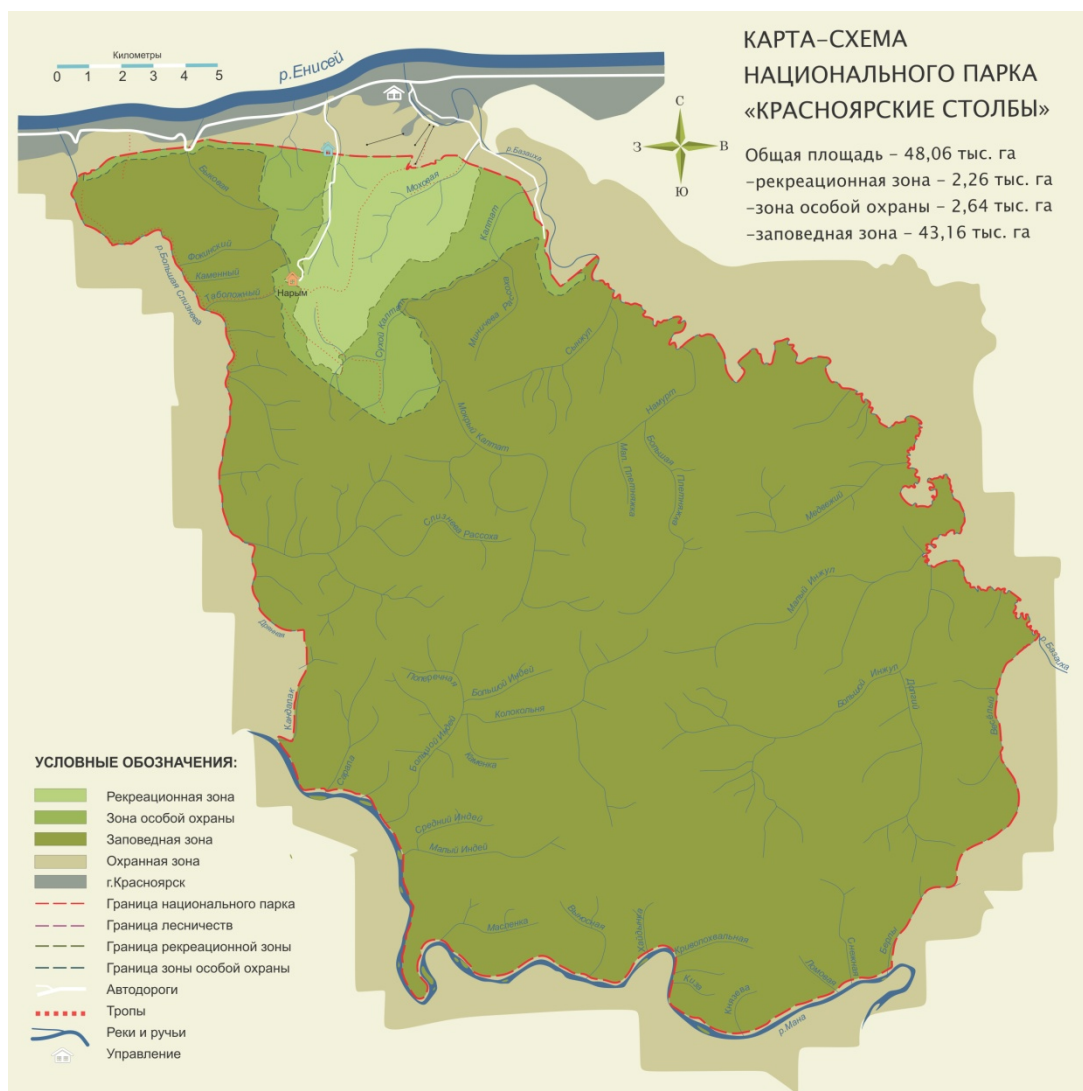


Рисунок 1 – Карта-схема национального парка «Красноярские Столбы».

Геологическое строение и рельеф. Государственный заповедник «Столбы» был создан в 1925 г. с целью сохранения и изучения уникальных природных комплексов района [2; 4]. Отмечается, что «центральное место среди природных феноменов заповедника занимают огромные причудливые скалы» [2]. Следовательно, заповедник создавался в первую очередь как геолого-геоморфологический.

Геологический разрез территории включает осадочные и вулканические толщи возрастом от кембрия (около 570 млн. лет) до каменноугольного периода. Докембрийские образования представлены базальтами, порфиритами, известняками, сланцами и песчаниками. В кембрийский период накапливались известняковые и доломитовые осадки с остатками древних организмов [elib.kspu.ru].

В девонский период произошла бурная вулканическая деятельность, сопровождавшаяся внедрением интрузий, в том числе кварцевых сиенитов Столбовского массива. Этот массив включает все известные скалы-столбы и имеет линейно-вытянутую форму в северо-восточном направлении. Скалы образовались из-за избирательного выветривания вдоль трещин, которые сформировались при остывании магматического расплава [stolby.ru]

Рельеф парка горный. Он имеет ступенчатую структуру, характерную для областей, подверженных длительному периодическому поднятию. Выделяются несколько хребтов: Листвяжный, Центральный (Абатакский) и Кайдынский. Кайдынский хребет — самый южный, он простирается на 11 км в юго-восточном направлении, его высоты превышают 700 м, а наивысшая точка — 832 м над уровнем моря.

Особого внимания заслуживает Столбинское нагорье и отходящие от него гривы (Каштачная, Такмаковская, хребет Откликного). Это район сиенитовой интрузии высотой 600–700 м, сильно расчленённый ручьями и речками.

Климат территории. Парк расположен в области умеренного климатического пояса, резко континентального типа климата, на стыке

Восточно-Сибирской и Западно-Сибирской областей. Климат темнохвойной тайги здесь более холодный, влажный и менее континентальный, чем степной климат в районе Красноярска [kras-stolby.ru].

Средняя годовая температура $-1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, что на $2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ холоднее, чем в Красноярской лесостепи. Самый холодный месяц — январь (среднемесячная температура — $-17,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), самый тёплый — июль ($+16,2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Вегетационный период длится 138 дней. Годовое количество осадков — 686 мм, большая часть приходится на зиму (31,3%).

Гидрологическая характеристика. Территория парка имеет хорошо развитую гидрографическую сеть общей протяжённостью более 300 км. Она группируется в четыре водосборных бассейна: Маны, Базаихи, Большой Слизневой и Енисея.

Крупнейшие водотоки:

Мана — самая значительная и многоводная река в этой части региона.

Базаиха — протяжённость около 128 км.

Большая Слизнева — протяжённость около 27 км.

Притоки Базаихи имеют большую протяжённость, чем притоки Маны. Их долины лучше разработаны, часто с плоскими днищами и крутыми бортами.

Почвы. Основу почвенного покрова составляют два типа почв:

горно-подзолистые — покрывают 86% площади парка, приурочены к поясу горной темнохвойной тайги (500–800 м над уровнем моря).

горные серые — развиты под лиственно-светлохвойными породами (200–500 м), занимают 8% площади парка.

Также встречаются ещё 8 типов почв отдельными фрагментами в обоих поясах. Для всех почв парка характерны: малая мощность (обычно до 1 м), щебнистость или хрящеватость, слабая дифференцированность профилей на генетические горизонты, слабое развитие грунтового застойного заболачивания и отсутствие явлений засоления. kras-stolby.ru +1

Растительный и животный мир

Флора. Флора парка включает 851 вид высших сосудистых растений и 260 видов мхов. В верхнем поясе (80% площади парка) преобладает среднегорная темнохвойная тайга (пихта, ель, кедр), в нижнем — лиственнично-светлохвойные леса низкогорий (сосна, лиственница, берёза, осина). kras-stolby.ru +1. Среди редких и охраняемых растений — калипсо луковичная, башмачки (настоящий и крупноцветковый), пальчатокоренник майский, гнездоцветка клобучковая, ятрышник шлемоносный, ковыль перистый и другие. Есть реликтовые растения: кривокучник сибирский, щитовник мужской, липа Нащокина, незабудка Крылова, герань белоцветковая.

Фауна. Выявлено 290 видов позвоночных животных. Среди млекопитающих — соболь, кабарга, марал, косуля, лось, медведь, волк, рысь, лисица, барсук, колонок, ласка, горностай, выдра, американская норка, ондатра, бурундук, лесная полёвка, белка, сибирский крот, водяная кутора. nashural.ru +1

Из птиц встречаются тетерев, синица, глухарь, рябчик. nashural.ru +1

В реках обитают таймень, байкальский хариус, елец, голянь речной, пескарь сибирский, щиповка сибирская, голец сибирский, подкаменщик сибирский, широколобка каменная.

Экологическое состояние. Рекреационное влияние затрагивает менее 4% площади парка. На остальной территории экосистемы близки к естественному состоянию. Основные проблемы: пожары - чаще всего возникают в рекреационной зоне по вине туристов, антропогенная нагрузка - в зонах массового посещения уничтожается растительный и почвенный покров, увеличивается плотность почвы, что способствует эрозии, бытовые отходы - растёт количество мусора, браконьерство - встречается в зоне особой охраны и заповедной зоне.

Техногенное загрязнение от Красноярска также влияет на парк, но благодаря высоте территории (на 550–650 м выше города) и направлению ветров его воздействие смягчается. Исследования показали начальные стадии закисления почвы и токсического воздействия поллютантов в районах,

близких к городу, но в целом состояние экосистем оценивается как удовлетворительное.

1.2. Основные достопримечательности и маршруты парка

Неповторима, разнообразна и удивительна природа окрестностей города Красноярска. На сотни километров распростерлась сибирская тайга. И среди вечнозеленого моря – гряды причудливых скал - столбов, сказочных каменных изваяний, напоминающих своими очертаниями то огромную голову седобородого старца, то неприступную средневековую крепость, то перья гигантской птицы, обронившей их в стремительном полете. Своеобразная суровая красота горного ландшафта и разбросанные по хребту оригинальных форм скалы в свое время порождали множество легенд.

В целях сохранения природных комплексов вокруг живописных сиенитовых останцев – столбов по инициативе жителей города в 1925 году был основан Государственный природный заповедник «Столбы» – охраняемая территория на правом берегу Енисея, в междуречье рек Маны и Базаихи.

Самой большой достопримечательностью в окрестностях Красноярска являются скалы «Центрального района». Всего скал-останцев в национальном парке «Красноярские Столбы» более 100 высотой до 90 м. За внешний вид или местонахождение люди дали им имена: Перья, Львиные ворота, Дикарь, Крепость, Гриф, Монах, Каин и Авель, Грешник, Митра, Воробушки, Ермак, Сторожевой, Китайская стенка. Есть даже целая «семья»: Бабка, Внучка, Дед, Прадед и Внук, Близнецы и др. Также по всему национальному парку рассыпаны огромные валуны, вызывающие большой интерес у любителей «хитрушек» (боулдеринг). Слоник – самый известный из них.

Таблица 1.

Скалы национального парка «Красноярские Столбы»

Название	Описание
Первый Столб	<p>На пути от Енисея по Лалетинской тропе этот крупнейший и самый популярный скальный массив заповедника встречается первым – отсюда и его название. Высота 1-го Столба над подножием составляет 87 метров, а периметр основания – 660 метров. Скала находится в окружении каменных россыпей (развалов), а ее подножие и часть поверхности покрывает разнообразная растительность: лишайники, мхи, травы, кустарники и деревья. Масса скалы сложена из 9 огромных и множества мелких отдельностей, прорезана большим количеством трещин, щелей, сквозных пещер и обладает причудливыми формами. В первый раз люди поднялись на вершину 1-го Столба в середине XIX века, а ныне по нему проложено более 50-ти маршрутов. Бывали моменты, когда на скале одновременно находилось до тысячи человек. Площадка между западной стеной 1-го Столба и Слоником называется Театральной и является самым популярным и многолюдным местом на всей территории заповедника.</p>
Дед	<p>Скала Дед также расположена на центрально-столбовском плато, к северо-востоку от 1-го Столба. Северная стена Деда заканчивается 40-метровым отвесом, а с юга его высота от подножия составляет 28 метров. Периметр основания – 200 метров. С нижних площадок левого «плеча» скала выглядит, как четко очерченный профиль бородастого деда в шапке-ушанке, что и послужило причиной происхождения ее названия. На «темени» Деда лежит камень, расколотый молнией в 1960 году. Эта скала – одна из самых знаменитых: ее фотографии и другие изображения давно разошлись по всему миру многотысячными тиражами. К вершине скалы ведет пять маршрутов, из которых наибольшей популярностью пользуется ход «Хомутик» – по южной стене через левое «ухо». Первое восхождение на Деда было осуществлено с помощью деревянных подставок еще на заре столбизма, в 1891 году.</p>
Малый Беркут	<p>Малый Беркут – очень красивая скала, в одном из ракурсов напоминающая букву «Г», а в другом – гордый профиль беркута. Маршрут, ведущий на вершину этого утеса, достаточно сложен и опасен, но не относится к числу экстремальных. До 1948 года был достоверно известен лишь один случай одиночного подъема. В сентябре 1951 года два скалолаза установили на вершине спортивный вымпел.</p>
Слоник	<p>Несмотря на сравнительно малые размеры, Слоник – один из самых знаменитых камней Центральных Столбов. Слоник находится у западного подножия 1-го Столба и встречает путешественников, пришедших по Лалетинской тропе. Камень представляет собой вытянутую с юга на запад сиенитовую отдельность и по форме действительно напоминает лежащего слоненка. Слоник является своеобразным тренажером как для начинающих, так и для асов скалолазания – на нем насчитывается 20 маршрутов (лазов, ходов) самой разной категории сложности. Его восточная сторона, практически гладкая наклонная поверхность – один из самых популярных «полигонов» для отработки приемов восхождения. Впервые Слоник был покорен в 1886 году с помощью ствола дерева, прислоненного к восточной «катушке».</p>
Третий Столб	<p>Третий Столб – скала высотой 35 м в Эстетическом (Центральном) районе заповедника «Столбы». Возле нее в 1892 компанией</p>

	<p>А.С.Чернышева была основана первая изба столбистов (Чернышевская изба), которая была сожжена жандармами в 1906 году. О том революционном периоде на память осталась табличка, прикрепленная к скале.</p>
Большой Беркут	<p>Недоступная для одиночного восхождения скала в массиве Такмака. С юго-западной стороны напоминает взлетающую птицу. Первовосхождение в 1919 (неизвестными столбистами на вершине скалы был установлен красный флаг). Официальное восхождение совершено В.Светлаковым и Вл.Пичугиным (1949).</p>
Четвертый Столб	<p>Эта скала расположена на Центральном Куйсумском хребте и является третьей по величине среди скал этого района "Столбов". Ее высота от подножия составляет 40 метров, периметр основания – 440 м. 4-й Столб имеет три вершины в виде больших плоских площадок, а его «тело» буквально изрезано многочисленными арками, пещерами и гротами. Кроме легких ходов, на скале имеется 4 специально оборудованных маршрута для экстремального лазания. 4-й Столб окружен грандиозным Развалом, занимающим значительную площадь и состоящим из камней и небольших скал, поросших мохом, лишайниками и молодыми деревцами. В укромных уголках этого Развала в свое время располагалось более десяти стоянок различных столбистских компаний.</p>
Колокольня	<p>Скала в Калтатском районе заповедника с двумя остроконечными вершинами, сложная и опасная для лазания. Высота 60-70 м.</p> <p>Большинство утесов Калтатского района расположено на склонах ущелья, отделяющего один массив от другого. В него входят Бастионы, Пагода, Колокольня, Калтатская стенка, мелкие скалы — Опенок, Сойотский, Чередовский. К большинству гранитных образований подходы очень трудны. Чтобы перейти с одного места на другое, нужно долго продираться через густые заросли по каменистым осыпающимся косогорам. Каждый утес по-своему интересен и живописен. Самым оригинальным является Колокольня.</p>
Воробушки	<p>Группа скал в Такмаковском районе «Столбов». Одно из основных мест тренировок и соревнований спортсменов-скалолазов. В группу Воробушки входят: куполообразная вершина – Гнездовье (группа скал, напоминающих сидящих на камнях птиц); по северному склону – малодоступные для восхождения скалы Цыпа и Жаба.</p>
Коммунар	<p>Коммунар является частью, южной вершиной 1-го Столба и заслуживает отдельного внимания – степень трудности восхождения на него так высока, что он получил статус самой суровой скалы на Столбах. Его размеры достигают 50 м по высоте и боковым стенкам, которые во многих местах покрыты лишайником-гирофорой, ранее росшим по всей поверхности скалы. На вершину Коммунара ведут 3 известных лаза, прокладывавшихся разными людьми постепенно, на протяжении десятилетий. Впервые эта вершина покорилась человеку в 1909 году, а в 1921-м она была переименована в Коммунар.</p>
Пагода	<p>Большинство утесов Калтатского района расположено на склонах ущелья, отделяющего один массив от другого. В него входят «Бастионы», «Пагода», «Колокольня», «Калтатская стенка», мелкие скалы — «Опенок», «Сойотский», «Чередовский».</p>
Цыпа	<p>Труднодоступная для восхождения скала в Такмаковском районе заповедника, входит в скальную группу Воробушки.</p>
Рукавички	<p>Скала в Центральном районе. За «Митрой» по гребню водораздела виднеются меньшие скалы - «Рукавички».</p>

Такмаковская гряда	Вытянутая с севера на юг скальная группа под названием Такмаковская гряда находится в районе Ближних Столбов и является самым мощным, массивным выходом сиенита на всей территории заповедника. Ее относительная высота в самых верхних точках достигает 300 метров, а периметр основания – около 3 километров. Такмаковскую гряду составляют скалы Такмак с примыкающим Мальком, Большой Беркут, двуглавый Могол, Позвонки, Тотем и отстоящая к востоку от общего массива отдельность Солнечный Грот. Скальный комплекс Такмаковской гряды буквально опутан переплетениями ходов и маршрутов, многие из которых относятся к предельной категории сложности.
Манская баба	Массив скал в Центральном районе заповедника. Элементы массива: вершины Голова, Юрта ворона; ходы Медвежий шкуродёр, Моховой, Труба.
Могол	Могол, Великий Могол, «двуглавая» скала в массиве Такмака, названная по сходству с маской Великого Могола. Южную стену опоясывает красивая полка Каменная Аллея с растущими прямо из стены соснами, от которой к вершинам ведут 3 хода. Крупнейший сиенитовый утес Столбов.
Китайская стенка	Китайская Стенка расположена к югу от Такмаковской гряды и считается самым древним выходом сиенита на всей территории "Столбов". По форме скала похожа на крепостную стену, протянувшуюся на 500 метров с севера на юг. Дополняют сходство множественные щели, пересекающиеся под прямым углом и напоминающие каменную кладку, а также зубцы, венчающие вершинную часть. Стена делится на участки, самый впечатляющий из которых – северный. Впервые люди поднялись на Китайскую Стенку в 1950 году. Ныне на скале насчитывается множество маршрутов, в основном – для спортивного скалолазания и альпинистских тренировок с использованием специального оборудования.
Митра	Рядом со 2-м Столбом возвышается утес, по форме (усеченная пирамида) напоминающий головной убор православного священника. Он так и называется – Митра. Высота восточной, южной и северной стен этой скалы от подножия – около 20 м, а с запада она уходит в 60-метровый обрыв. Особыми достопримечательностями на ней считаются «висячая пещера» и очень красивая полость в восточной стене. Вершина Митры была покорена в 1903 году группой столбистов, взобравшихся на нее по самому легкому из десяти маршрутов и использовавших гимнастические подставки и веревки. Первое одиночное восхождение было осуществлено ровно через 10 лет, в 1913 году. Остальные лазы-маршруты сложны и недоступны для свободного лазания, некоторые из них оборудованы шлямбурными крючьями.
Ермак	Скала в Такмаковском районе заповедника. Подъем на Ермак не слишком крутой и довольно ровный. Ермак состоит из трех больших скал. Подняться на самую высокую можно без особых усилий.



Рисунок 2. Скала Перья.



Рисунок 3. Скала Дед

На данный момент в парке действуют 3 туристских маршрута и 4 экологические тропы, прошедшие экспертизу и допущенные к посещению:

1. «Природа — великий скульптор» (Центральный скальный район). Протяжённость — 2,5 км. Маршрут включает посещение скал Слоник, Первый Столб, Бабка и Внучка, Дед, Львиные Ворота, Перья. kras-stolby.ruvisitsiberia.info
2. «Лалетинский» (Центральный вход — ручей Беркутовский). Протяжённость — 9,6 км. Прогулка от входа в нацпарк до ручья Беркутовский (за Перевалом) и обратно. kras-stolby.runewslab.ru
3. «Легенды Такмака» (Восточный вход — Китайская стенка — Сторожевой — Ермак — Восточный вход). Протяжённость — 6 км. Маршрут проходит от Восточного входа через скалы Китайская стенка, Сторожевой, Бородок, Ермак и обратно к Гранитному карьеру. kras-stolby.runewslab.ru
4. Экотропа «Природа и климат» (обустроенная настильная тропа от верхней станции К1 Фанпарка «Бобровый лог» до орнитологической площадки в сторону Каштаковской гривы).
5. Экотропа «Книга Природы» (Центральный вход).
6. Экотропа «Белая тропа» (Центральный вход, НПК «Нарым»).
7. Экотропа «Заповедная Сибирь» (Центральный вход, НПК «Нарым»).



Рисунок 4. Рекреационная зона национального парка.

Утверждённые паспорта экологических троп и туристских маршрутов размещены на официальном сайте национального парка «Красноярские Столбы» в соответствующем разделе.

Таблица 2.

Маршруты национального парка «Красноярские Столбы»

Название маршрута	Протяженность	Описание
«Путь к Ермаку»	4 км	Радиальный маршрут для людей любого возраста и физической подготовки. Начинается на Восточном входе с лестницы слева от парковки, напротив визит-центра «Столбы». Проходите мимо оборудованной смотровой площадки с беседкой и поднимаетесь по крутой лесной тропе до скалы Ермак. Отсюда открывается панорамный вид на скалы Такмаковского района (Китайскую стенку, Такмак, Воробушки и др.), Торгашинский хребет и город Красноярск.
«Путешествие к Китайской стенке»	5 км	Маршрут на Восточном входе в национальный парк вдоль речки Моховой, частично оборудован настильными тропами и гравийной отсыпкой. Вы увидите Гранитный карьер, где до середины 90-х годов XX века добывали сиенит, узнаете легенду об останцах Кизямах, которые когда-то располагались в этом месте, познакомитесь с историей альпинизма и скалолазания Красноярского края.

		<p>Первые 0,8 км вы проходите по «Тропе спортсмена», затем круто поднимаетесь вверх по лесной тропе. Маршрут приведёт вас к скале Китайская стенка – это популярный естественный скалодром для красноярских скалолазов</p>
Познавательная экотропа «Книга природы»	1,3 км	<p>Это познавательная обучающая экологическая тропа в рекреационной зоне национального парка "Красноярские Столбы", которая пользуется популярностью не только у школьников, их родителей и учителей, но и у всех жителей и гостей г. Красноярска.</p> <p>Именно по тропе «Книга природы» зачастую проводятся тематические экскурсии. По периметру всей тропы установлены информационные стенды, демонстрирующие животный и растительный мир нацпарка. Кроме того, тропа славится наличием интерактивного познавательного оборудования. Экотропа «Книга природы» появилась в 2011 году, в рамках реализации федеральной программы развития познавательного туризма.</p> <p>Проходит экотропа вдоль существующей автомобильной дороги по левому берегу реки Лалетино от часовни св. Иннокентия до Первой Поперечной (Ретро площадки).</p>
Лалетинская дорога	10 км	<p>Основные посетители национального парка – красноярцы. Многие из них (чаще всего люди старшего поколения, туристы с детьми) даже не поднимаются на скалы, а просто прогуливаются по Лалетинской дороге.</p> <p>Трудно представить, что 150-200 лет назад здесь, в Лалетинском логу, не было не только дороги, но даже тропы. Охотники и редкие землепроходцы шли по теряющимся в гуще леса затескам на деревьях – «путику». Но постепенно, с развитием лесного промысла и, прежде всего, лесозаготовок, появилась настоящая тропа, петляющая по логу вдоль речки Лалетина.</p> <p>Тропа с каждым годом расширялась и уже к началу 20-го века стала походить на лесную дорогу – санную зимой и ухабисто-тележную летом. Такой она оставалась до 1975 года, затем была проложена новая, широкая автодорога. Эта реконструкция была необходима для поддержки развивающегося туризма и хозяйственной деятельности заповедника.</p>
«На встречу с Манской Бабой»	16 км	<p>Однодневный маршрут протяженностью 16 км, для тех, кто ищет для себя новые впечатления и стремится к уединению от традиционных многолюдных троп.</p> <p>Если Вы хотите удивиться профессионализму красноярских скалолазов и альпинистов, приглашаем Вас посетить этот район. Здесь традиционно проходят соревнования по экстремальным видам спорта.</p> <p>Перед свиданием с Манской Бабой Вас встретит каменное «морское чудовище» – Акула. Несмотря на огромные размеры, ее можно погладить и даже заглянуть в ее пасть.</p> <p>Далее Вас ожидает скальная преграда – крепостная стена, протянувшаяся с востока на запад на 350 метров.</p>

		<p>Подъем на нее сложен и возможен только с инструктором и специальным снаряжением.</p> <p>И вот перед вами открывается «царица Столбов» – Манская Баба! Эта скальная красавица названа в честь прекрасной сибирской реки Маны.</p>
«Природа великий скульптор»	– 13 км	<p>Однодневный пешеходный маршрут. Отдохнув на Перевале, попадаете в заповедную сказку, где вас встретят скалы-легенды: Слоник, Первый Столб, Бабка и Внучка, Дед, Львиные ворота, Перья. Каждая скала великолепна по своему: маленький Слоник и величавый Дед, царствующий профиль короля зверей – Льва и самые большие в мире Перья каменной птицы.</p>
«Сказка заповедного леса»	16 км	<p>Однодневный пешеходный маршрут. Это маршрут для людей, увлекающихся пешеходным туризмом, равнодушных к красоте сибирской природы, готовых удивляться безграничной фантазии «матушки природы».</p> <p>Маршрут предлагает познакомиться с разнообразием сибирской тайги. Проходя по этому маршруту, увидите остепненные склоны, пойменный лес, темнохвойную и светлохвойную сибирскую тайгу. И среди этого великолепия удивят знаменитые красноярские скалы – красавцы «Столбы», появившиеся миллионы лет назад. Природа, как искусный скульптор, кропотливо вытачивала из камня разнообразные формы, группируя их в красивейшие композиции.</p>
«Встреча Такмаком»	с 4 км	<p>Однодневный пешеходный маршрут, доступен для прохождения даже маленьким детям и людям преклонного возраста.</p> <p>Поднявшись на современной канатно-кресельной дороге по «Бобровому логу», окажетесь на вершине Такмаковской гряды. Эта группа скал, вытянувшаяся с севера на юг, является самым мощным, массивным выходом сиенита на всей территории парка.</p> <p>Скальный комплекс Такмаковской гряды буквально опутан переплетениями ходов и маршрутов, многие из которых сложны для прохождения.</p> <p>С западной стороны Такмаковский скальный район обозначают скалы и массивы Малый Такмак, Малый Беркут. Малый Такмак находится на хребте, он состоит из одиннадцати сиенитовых останцев, расположенных грядой. Его северо-западная часть легко доступна даже для детей, а на юго-восточной проложены маршруты для спортивного скалолазания.</p>



Рисунок 5. Маршрут Лалетинский. Рисунок 6. Экотропа «Книга природы»

Красноярская пассажирская подвесная канатно-кресельная дорога (ККД), единственное в своем роде уникальное сооружение Сибири, поднимает спортсменов-горнолыжников, скалолазов, туристов на хребет Каштак Куйсумского нагорья. С каждым метром подъема все шире и шире открывается панорама древней долины великой реки Енисей, его притока Базаихи, панорамы большого промышленного города Красноярска.

Смотровая площадка. В 100 метрах южнее от верхней станции ККД - смотровая площадка (530 м над у.м.), начало пеших маршрутов: на «Центральные» и «Дикие» Столбы – по «Каштаковской» тропе, к массиву Такмак. Панорама Такмаковского района скал (справа – налево): внизу, в левом борту речки Моховой – труднодоступный Малый Беркут; напротив, на вершине хребта, за Моховой, – скальный массив Воробушки (разбежавшееся по склону семейство огромных камней). На следующем к востоку хребте выходы сиенита, высотой до 65 м, почти километровой узкой полосой спускаются вниз по склону длинной отвесной стеной. Это массив Китайская стена, вид которого напоминает участок Великой Китайской стены. На восток от смотровой площадки – скальный массив «Такмак». Такмаковский район – один из лучших скалодромов страны для проведения тренировок и соревнований по спортивному скалолазанию.

Скала «Столбовская видовка» - обзорная легкодоступная вершина, с прекрасным видом на основные скалы Центрального района.

С вершины «Городской видовки» отрывается живописный вид на долину реки Моховая, скалы Такмаковского района.

Скалы «Центрального района» заповедника «Столбы». Основные скалы по маршруту: 4-й Столб (наиболее доступный для восхождения), 3-й Столб, Перья, Львиные ворота, Дед, 1-й Столб, камень «Слоник». Маршрут (схема) – прилагается.

1.3. Образовательные возможности парка для школьников

Национальный парк «Красноярские Столбы» - это не только место восхищения природой, но и база для учебных наблюдений. На территории Столбов открыт научно-познавательный комплекс, в котором проходят практику студенты и школьники. Учащиеся делают свои первые открытия в заповедной природе [<https://www.vesti-krasnoyarsk.ru/news/obshchestvo/post-54490/>].

Для школьников здесь регулярно проходят экологические занятия. Ребятам рассказывают интересные факты о рождении скал, их структурных особенностях, редких растениях и животных. И это только часть большой научной истории. Если преодолеть 7 км и подняться до перевала, то окажемся в научно-познавательном центре «Нарым». Он оснащён современным оборудованием для исследователей и имеет несколько интерактивных площадок для обычных туристов.

Национальный парк «Красноярские Столбы» предлагает школьникам разнообразные образовательные программы и мероприятия, направленные на изучение природы, экологии, геологии, лесоведения и других дисциплин.

Сетевая программа «Путешествие в мир „Красноярских Столбов“»

Это дополнительная общеразвивающая программа, которая реализуется совместно с Центром творческого образования «Престиж». Она включает теоретические и практические занятия, которые расширяют знания школьников по школьным предметам (география, биология, история и др.), а

также знакомит с естественнонаучными дисциплинами: геологией, лесоведением, климатологией, зоологией, ботаникой [kras-stolby.rukras-stolby.ru]

Некоторые особенности программы:

- организация занятий в формате экспедиций на природной территории с использованием природных и инфраструктурных объектов парка [navigator.krao.ru]
- использование методов мониторинга биоразнообразия, включая работу с фотоловушками, таксационными приборами, инструментами лесных пожарных [kras-stolby.rukras-stolby.ru305321.selcdn.ru]
- развитие навыков работы в команде, критического мышления, презентации и коммуникации [navigator.krao.ru]
- формирование ценностного отношения к природе и основ экологической ответственности [navigator.krao.ru]

Программа модульная и вариативная, занятия могут проходить на базе парка и в Центре творческого образования. Реализуется по сертификату персонифицированного финансирования дополнительного образования (ПФДО).

Другие образовательные инициативы

- **Программа «Заповедный натуралист».** Направлена на развитие экологической грамотности школьников 13–15 лет через исследовательскую деятельность в природоохранной области. Включает изучение основ мониторинга биоразнообразия, работу с полевыми методами и формирование навыков, полезных для будущей профессиональной ориентации [305321.selcdn.ru]
- **Эколого-просветительские мероприятия и экоуроки.** Школьники могут слушать лекции о флоре и фауне парка, миграциях птиц, видовом разнообразии рыб, структурных особенностях скал и других темах [vk.comvesti-krasnoyarsk.ru]

- **Экоэкспедиции.** Например, проект «ЭкоПоколение», организованный совместно с компанией РУСАЛ, включает познавательные квесты, экозанятия, экскурсии по маршрутам парка, а также возможность участвовать в сборе материалов для мониторинга биоразнообразия [rusal.ruboaz-zavod.ru]

- **ГЕОкласс в эко-познавательном центре.** Пространство, посвящённое географии и геологии, где можно узнать о строении Земли, вулканах, пещерах, горных породах и минералах в 3D-моделях [md.rgo.ru]

Экскурсионные программы

Для школьников доступны различные пешие экскурсии по туристическим маршрутам парка, например:

- «Легенды Такмака»;
- «Природа — великий скульптор»;
- «Природа и климат»;
- экскурсия до скал Китайская стенка, Ермак.

Такие мероприятия повышают культуру природопользования, приобщают к активному отдыху на природе и расширяют кругозор [krstur.ru]

Цель экскурсий: способствовать формированию любви к родному краю и его природе, экологической культуры. Познакомить обучающихся с уникальной природой, геологическим прошлым При красноярья.

Маршруты по туристско-экскурсионному району заповедника «Столбы» знакомят обучающихся с уникальной красотой природы в окрестностях Красноярска. Основной объект – сиенитовые скалы-останцы, геологический памятник природы.

Маршруты являются по своей форме познавательными, оздоровительными, спортивными походами выходного дня, с пешеходными маршрутами по пересеченной местности от 6 до 20 км, с прогулочным или спортивным темпом ходьбы, остановками на интересных объектах природы и на смотровых площадках.

Маршруты отвечают требованиям учебной тропы по своей эстетической привлекательности, доступности, информативности. Тропы оборудованы частично, маркированы, без источников питьевой воды. Участники походов по заповеднику «Столбы» в весенне-летний период должны иметь прививки и/или страховые полисы от заболевания энцефалитом.

Маршрут к «Центральным столбам» по «Каштаковской тропе»: канатно-кресельная дорога (авт. 37, подъем по КЖД) – «Каштаковская тропа» – скала «Столбовская видовка» – скалы «Центрального района» заповедника – р. Лалетина – турбаза Основной объект экскурсии – скалы «Центрального района» столбов, широко известная и самая посещаемая часть заповедника «Столбы», геологический памятник природы. Продолжительность (час) похода – 8-9 часов. Протяженность (км) – 18-20 км.

2. Формирование предметных результатов по географии у обучающихся 6 класса на примере изучения локального ПТК

2.1. Предметные результаты

Предметные результаты по географии — это конкретные знания, умения и способы действий, которые обучающиеся осваивают в процессе изучения предмета. Они определяют минимум содержания географического образования и формируются в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) [engschool31.gosuslugi.runormativ.kontur.ru].

Примеры предметных результатов по географии:

- понимать значение географии как науки и объяснять её роль в решении проблем человечества;
- определять количественные и качественные характеристики географических объектов, процессов, явлений с помощью измерений, наблюдений, исследований;
- составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики для выявления закономерностей социально-экономических, природных и геоэкологических процессов и явлений;
- сравнивать географические объекты между собой по заданным критериям;
- выявлять закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических и статистических источников информации;
- раскрывать причинно-следственные связи природно-хозяйственных явлений и процессов;
- выделять и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;

- описывать изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий;
- решать задачи по определению состояния окружающей среды, её пригодности для жизни человека;

Особенности формулировки предметных результатов:

- Они представлены в деятельностной форме с акцентом на применение знаний и конкретных умений [engschool31.gosuslugi.ru]
- Сгруппированы по годам обучения и представляют собой перечень конкретных умений, учебно-познавательных и учебно-практических задач
 - Могут отражать разные уровни освоения дидактических единиц содержания: знание, понимание; применение по образцу для решения задач; творческое применение в новых, незнакомых, в том числе жизненных, ситуациях.
 - Некоторые результаты связаны с формированием универсальных познавательных учебных действий, связанных с работой с информацией (выбор источников географической информации, интеграция и интерпретация данных и др.).

Предметные результаты могут оцениваться в рамках текущего, тематического и итогового оценивания. Для этого используются различные формы контроля: устные и письменные ответы, практические работы, проектная деятельность, тестовые задания [sh-ruskovskay-r67.gosuslugi.rulicey11.tmweb.ru/ruedsoo.ru]

Различают базовый и углублённый уровни освоения предмета. На базовом уровне акцент делается на общеобразовательную и общекультурную подготовку, на углублённом — на подготовку к профессиональному образованию и более глубокое освоение основ

Критерии оценки предметных результатов могут включать:

- **знание и понимание** — роль изучаемой области знания/вида деятельности в различных контекстах, терминология, понятия и идеи, процедурные знания или алгоритмы;
- **применение** — использование изучаемого материала при решении учебных задач/проблем, различающихся сложностью предметного содержания;
- **функциональность** — использование теоретического материала, методологического и процедурного знания при решении внеучебных проблем.

В области географии:

- знание географического положения национального парка (северо-западные отроги Восточных Саян, площадь около 47 тыс. га, протяжённость 34 км с северо-запада на юго-восток); experience.tripster.ru +2
- понимание геологических особенностей (сиенитовые скалы-останцы, образовавшиеся около 450–500 млн лет назад); infourok.ru +2
- умение читать карты и определять координаты, ориентироваться на местности по маршрутам парка (например, «Книга природы», «Встреча с Такмаком», «Сказка заповедного леса»). experience.tripster.ru +1

Методы и формы работы

Для достижения предметных результатов можно использовать:

- 1.Экскурсии и походы по экологическим тропам** с посещением информационных стендов, наблюдением за природой, изучением следов животных. 305321.selcdn.ru +1
- 2.Практические занятия** (например, измерение высоты деревьев, определение направления ветра, работа с метеостанцией).
- 3.Проектно-исследовательскую деятельность**, например, создание презентаций, буклетов, исследовательских работ о флоре, фауне или истории парка. infourok.ru +1
- 4.Интегрированные уроки**, объединяющие несколько предметов (география, биология, история, информатика).

5.Работу с источниками информации: учебниками, энциклопедиями, сайтами национального парка, видеоматериалами.

6.Использование интерактивных методов: игры, викторины, квесты на тему природы и истории «Красноярских Столбов».

Оценка результатов

Предметные результаты можно оценивать через:

- опросы и тесты по пройденным темам;
- защиту проектных работ и презентаций;
- наблюдения за деятельностью учащихся во время практических занятий и экскурсий;
- анализ полевых дневников и выполненных заданий.

Такой подход не только формирует конкретные знания и умения, но и способствует развитию экологической культуры, любви к родному краю и понимания важности сохранения природы [urok.1sept.ru +2].

2.2. Роль экскурсий в географическом образовании школьников

Экскурсия — это форма организации обучения, при которой учащиеся знакомятся с объектами изучения непосредственно на месте их расположения.

Экскурсии, как одна из форм внеурочной деятельности позволяет провести наблюдение и изучение разных предметов и явлений в естественных для них условиях (природа, исторические места, предприятия) или на выставках в музеях. Выстроенная на принципах наглядности, самостоятельности и локальности, экскурсия способствует развитию интереса у обучающихся к знаниям, к учебным занятиям, расширяет их кругозор. Экскурсия учит рассматривать факты и явления окружающей жизни во взаимосвязи и взаимодействии, сравнивать их между собой, делать обобщения и выводы. Во время экскурсии обучающимся предоставляется возможность не только отвлечься от учебников, но и приобрести новый опыт

и яркие впечатления. Что способствует более глубокому и качественному освоению материала по географии, истории и другим школьным дисциплинам. Они в необычной форме вовлекают учеников в культурное прошлое страны, знакомят с историей их родного края, и многое другое.

Функции экскурсий в географическом образовании

- **образовательная:** углубление и конкретизация знаний, полученных на уроках;
- **развивающая:** развитие наблюдательности, пространственного мышления, исследовательских навыков;
- **воспитательная:** формирование экологической культуры, патриотизма, эстетического восприятия природы;
- **практическая:** приобретение навыков ориентирования, работы с картой, измерениями на местности.

Типы географических экскурсий:

- природоведческие (изучение рельефа, климата, растительности, животного мира);
- краеведческие (знакомство с историей и культурой региона);
- производственные (посещение предприятий, изучение хозяйственной деятельности);
- комплексные (сочетание нескольких направлений).

Этапы организации экскурсии

- 1.Подготовительный: определение цели, выбор объекта, разработка маршрута, инструктаж по технике безопасности.
- 2.Проведение экскурсии: вступительная беседа, самостоятельная работа учащихся, обобщающая беседа.
- 3.Заключительный: обработка материалов, оформление отчётов, обсуждение результатов.

Безопасность и логистика при организации школьных экскурсий

- Анализ потенциальных рисков: природные (погода, рельеф), биологические (животные, растения), техногенные.

- Меры профилактики и минимизации рисков.
- Требования к экипировке и снаряжению учащихся.
- Организация сопровождения: соотношение педагогов и учащихся, привлечение инструкторов.
- Планирование маршрута: учёт времени года, погодных условий, физической подготовки группы.
- Аварийные планы: действия при ЧС, связь с экстренными службами.
- Логистика: транспорт, питание, размещение (при многодневных походах).

Классификация экскурсии представляет собой распределение предметов, явлений, понятий по классам, отделам, разрядам основываясь на общих признаках. Туристско-экскурсионные маршруты могут быть как самостоятельной деятельностью, на пример в домах отдыха, школах, клубах, так и частью комплекса туристских услуг, в туристских фирмах.

Классификация экскурсий может осуществляться по разным признакам.



Рисунок 7. Классификация экскурсий.

По содержанию экскурсии бывают обзорные (многоплановые) и тематические. Обзорные экскурсии чаще всего включают в себя много тем. В них рассматривается исторический и современный материал. Такая экскурсия строится на показе разных объектов, памятников истории и культуры, зданий и сооружений, природных объектов, мест знаменитых событий, элементов благоустройства города, промышленных и сельскохозяйственных предприятий и т.д. Благодаря тому, что в обзорных экскурсиях события излагаются крупным планом, формируется общее представление о городе, крае, области, республике, государстве в целом. В каждой такой экскурсии освящается несколько под тем, история города, краткая характеристика промышленности, науки, культуры, народного образования и др. Так же обзорные экскурсии схожи между собой по структуре, не зависимо от того где их готовят и проводят.

Тематические экскурсии посвящены раскрытию одной темы, если это историческая экскурсия, то в ее основе могут быть одно или несколько событий, объединенных одной темой. Тематические экскурсии подразделяются на исторические, производственные, искусствоведческие, литературные, природоведческие (экологические), архитектурно-градостроительные. Тематические экскурсии часто взаимосвязаны между собой и могут дополнять друг друга.

По составу и количеству участников экскурсии бывают индивидуальные, для местного населения, приезжих туристов, взрослых и школьников и др. Особенности восприятия экскурсионного материала каждой из приведенных групп требуют внесения изменений в содержание мероприятий, методику и технику их проведения, а также их продолжительность.

По месту проведения экскурсии бывают: городские, загородные, производственные, музейные, комплексные (сочетающие в себе элементы нескольких видов).

По способу передвижения выделяют пешеходные и транспортные экскурсии с использованием различных видов транспорта. При пешеходной экскурсии можно создать необходимый темп движения, что позволит обеспечить благоприятные условия для показа и рассказа. Транспортные экскурсии состоят из двух частей, анализ экскурсионных объектов на остановках и рассказ в пути между объектами. Чаще всего в качестве транспорта используется автобус, некоторые экскурсионные учреждения используют троллейбусы, трамваи, речные и морские теплоходы, вертолеты и др.

По продолжительности экскурсии бывают от одного академического часа (45 мин) до суток. Краткосрочные туры от 1 до 3-4 дней называют маршрутом выходного дня, в них может быть запланировано несколько экскурсии разной продолжительности.

По форме проведения экскурсии бывают следующих видов: экскурсия-массовка; экскурсия-прогулка; экскурсия-лекция; экскурсия-концерт; экскурсия-спектакль. Так же экскурсия может рассматриваться как форма внеурочной деятельности для разных групп экскурсантов. Это может быть: экскурсия консультация; экскурсия демонстрация; экскурсия урок; учебная экскурсия; пробная экскурсия; рекламная экскурсия.

Маршруты, как и экскурсии, имеют свою классификацию по различным признакам: Маршруты можно разделить по типу, сезонности действия, построению трассы, продолжительности, способам передвижения и содержанию. Типы маршрутов бывают: тематические, с преобладанием экскурсионного обслуживания и познавательной направленностью; походные маршруты, с активными способами передвижения; физкультурно-оздоровительные, с преобладанием в программе спортивных и оздоровительных мероприятий.

В зависимости построения трассы выделяют маршруты: линейные с посещениями одного или нескольких пунктов (кроме начального), находящихся на трассе; радиальный маршрут представляет собой путь

следования, начало и окончание которого происходят в одном географическом пункте пребывания, располагаясь в нем турист совершает путешествия в другие пункты пребывания, возвращаясь при этом в пункт начала путешествия; кольцевые с совпадением точек начала и конца маршрута и посещением нескольких пунктов на маршруте; комбинированный маршрут путь следования, который содержит все элементы линейного, кольцевого и радикального маршрутов в той или иной комбинации.

По сезонности действия туристские маршруты подразделяются на круглогодичные, к которым относятся все виды маршрутов путешествий при круглогодичном графике их действия, и сезонные, функционирующие в течение определенного сезона или сезонов.

По продолжительности путешествия маршруты подразделяются на многодневные (отпускные) и маршруты выходного дня.

По содержанию выделяют:

- отдых на природе (морском побережье, в горах и т.д.);
- охота и рыбная ловля и т.д.;
- посещение археологических раскопок, исторических памятников и других достопримечательностей.

По видам используемого транспорта маршруты подразделяются на:

- теплоходные маршруты, на теплоходах речных и морских пароходств; морские, круизные, экскурсионно-прогулочные, туристско-экскурсионные рейсы;
- авиационные, с использованием части мест в самолетах пассажирских авиалиний, спец авиарейсы – полная аренда самолета для специальных туристских перевозок;
- автобусные рейсы, с предоставлением проживания и питания, различного обслуживания, прогулочные без обслуживания, может использоваться рейсовый транспорт;

- железнодорожные туры, групповые путешествия с использованием части мест в поездах следующих по графику, специальные арендованные составы с использованием мест в вагонах как базы размещения на данном маршруте.

Общими признаками для всех экскурсий являются:

- протяженность по времени проведения от одного
- академического часа (45 мин) до одних суток;
- наличие экскурсантов (группы или индивидуалов);
- наличие экскурсовода, проводящего экскурсию;
- наглядность, зрительное восприятие, показ экскурсионных объектов на месте их расположения;
- передвижение участников экскурсии по заранее составленному маршруту;
- целенаправленность показа объектов, наличие определенной темы;
- активная деятельность участников (наблюдение, изучение, исследование объектов).

Отсутствие хотя бы одного из названных выше семи признаков лишает права называть проводимое мероприятие экскурсией.

Таким образом, опираясь на ГОСТ Р 54604-2011 «Туристские услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования» можно сделать вывод, что экскурсия объединяет показ и рассказ, может быть, как индивидуальной, так и коллективной. Необходимое условие проведения экскурсии наличие экскурсовода, а продолжительность экскурсии не должна превышать 24 часа. Туристский поход – это вид путешествия, осуществляемого пешком или активными способами передвижения по определенному маршруту, под руководством квалифицированных специалистов или самостоятельно (силами и средствами самих участников похода). Маршрут путешествия представляет собой путь следования туриста, включающий посещение объектов, географических пунктов и мест при совершении путешествия.

Маршруты можно разделить по типу, сезонности действия, построению трассы, продолжительности, способам передвижения и содержанию.

Нормативно-правовая база организации экскурсий с учащимися

Основные документы, регулирующие организацию экскурсий:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 — определяет внеурочную деятельность как часть образовательной программы.

2. ФГОС ООО — устанавливает требования к результатам внеурочной деятельности.

3. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» — регламентирует условия проведения экскурсий.

4. Правила дорожного движения — при организации перевозок учащихся.

5. Инструкции по технике безопасности при проведении экскурсий и походов.

6. Локальные акты образовательных организаций (положения о внеурочной деятельности, приказы о проведении экскурсий).

Обязательные требования при организации школьных экскурсий:

- наличие приказа директора школы о проведении экскурсии;
- инструктаж по технике безопасности с фиксацией в журнале;
- согласование маршрута с администрацией парка;
- обеспечение сопровождения (не менее 1 педагога на 10–15 учащихся);
- наличие аптечки и средств связи;
- уведомление родителей и получение их согласия.

2.3. Психолого-педагогические особенности обучающихся 6 классов

В проектировании любой экскурсионной работы необходимо учитывать психолого-педагогические особенности той возрастной категории экскурсантов, для которых она будет спроектирована.

Физические и физиологические изменения:

- ускоренный рост, начало полового созревания;
- замедление темпа деятельности — на выполнение задач теперь требуется больше времени; nsportal.ru +2
- повышенная утомляемость и нервно-психическая ранимость.

Эмоциональная сфера:

- эмоциональная неустойчивость, частые перепады настроения;
- повышенная чувствительность к критике и замечаниям;
- тревожность — страх не оправдать ожидания или быть отвергнутым сверстниками;
- потребность в поддержке, несмотря на внешнее стремление к независимости.

Социальная активность:

- влияние сверстников становится ключевым — мнение друзей и одноклассников часто важнее, чем точка зрения взрослых;
- стремление быть принятым в группе, что может выражаться в попытках выделиться или доказать свою значимость;
- возможны конфликты из-за эмоциональной нестабильности и стремления к самоутверждению.

Развитие мышления:

- появляется способность к абстрактному мышлению, умение анализировать информацию;

- формируется критическое мышление — дети учатся задавать вопросы, сомневаться в авторитетах и выражать собственное мнение;
- повышенный интерес к новому, особенно если материал подаётся в интересной форме;
- внимание и концентрация ещё неустойчивы — дети легко отвлекаются, если тема кажется неинтересной.

Учебная деятельность:

- часто снижается мотивация к учёбе из-за увеличения нагрузки, отсутствия интереса к сухому материалу или страха неудачи;
- формализм в усвоении знаний — механическое заучивание без осмысления; nsportal.ru +1
- школьные интересы часто уступают место вне учебным. nsportal.ru +1

В классе шестиклассники могут проявлять:

- **Неустойчивое внимание и отвлекаемость.** Им сложно долго сосредотачиваться на однообразной деятельности.
- **Адекватную или неадекватную реакцию на замечания.** Из-за эмоциональной нестабильности дети могут раздражаться, капризничать или вести себя вызывающе. nsportal.ru +2
- **Стремление к самостоятельности и «чувство взрослости».** Они могут сопротивляться авторитету учителя, демонстрировать независимость, иногда в форме непослушания.
- **Конфликтность.** Из-за стремления к самоутверждению и влияния сверстников возможны ссоры с одноклассниками или учителем.
- **Снижение учебной мотивации.** Это проявляется в пропуске уроков, не выполнении домашних заданий, невнимательности на уроках.

Поведение на учебно-познавательной экскурсии по географии

На экскурсии особенности шестиклассников проявляются специфически:

- **Повышенный интерес к практической деятельности.** Экскурсии дают возможность выйти из класса, увидеть реальные объекты, что активизирует познавательную активность. Однако интерес может быть поверхностным и разбросанным. nsportal.ru +1

- **Необходимость в чёткой организации.** Из-за неустойчивости внимания и склонности к отвлекаемости важно давать конкретные задания, чередовать виды деятельности (индивидуальную, групповую, общую). urok.1sept.ru +1

- **Склонность к экспериментам и исследованию.** Шестиклассники охотно участвуют в наблюдениях, измерениях, сборе материала, но могут нуждаться в контроле, чтобы не отвлекаться от задач. urok.1sept.ru +1

- **Влияние сверстников.** Дети могут стремиться впечатлить одноклассников, что иногда приводит к несоблюдению правил поведения (шум, нарушение инструкций).

- **Эмоциональная вовлечённость.** Новая обстановка (лес, парк, берег реки) вызывает яркие впечатления, что способствует лучшему усвоению материала, но требует от учителя умения направлять эмоции в русло учебной задачи.

Рекомендации для педагога

В классе:

- проявлять терпение и уважение к точке зрения учеников;
- поддерживать диалог, обсуждать чувства и трудности детей;
- делать акцент на практическом применении знаний;
- хвалить за усилия, а не только за результат;

- помогать справляться с трудностями, не акцентируя внимание на ошибках.

На экскурсии:

- тщательно готовить экскурсию: чётко формулировать цели и задачи, подбирать интересные задания, адаптировать маршрут под возможности детей; urok.1sept.ru +1
- проводить предварительный инструктаж — объяснять правила поведения в природе, на транспорте, в группе;
- чередовать виды деятельности: вводная беседа, индивидуальная и групповая работа, обобщающая беседа; teacherjournal.ru +1
- контролировать работу групп, но давать достаточно самостоятельности;
- в конце проводить итоговую беседу, где ученики озвучивают результаты и выводы.

При организации работы с шестиклассниками важно учитывать их возрастные особенности и создавать условия, которые помогут им адаптироваться к новым требованиям и сохранить интерес к обучению.

2.4. Разработка экскурсионного маршрута и заданий для обучающихся 6 класса

Разработка экскурсионного маршрута и заданий для обучающихся 6 класса в национальном парке «Красноярские Столбы» позволяет интегрировать изучение географии, биологии, экологии и краеведения в практическую деятельность. Такой подход способствует формированию предметных результатов, развитию навыков наблюдения, анализа и бережного отношения к природе.

Как добраться

На общественном транспорте. Сесть на автобус № 37 и двигаться в направлении конечной остановке автобуса Оздоровительный комплекс

«Гренада». Выходить на остановке «Столбы – Восточный вход» (она находится на улице Базайской). От остановки вправо через 50 м начинается грунтовая дорога, по которой нужно пройти 500-600 м., ориентируйтесь на парковку при входе в парк.

На автомобиле можно доехать напрямую до парковки у Восточного входа. Учитывайте, что в выходные дни и в хорошую погоду мест может не хватать уже к обеду, поэтому либо приезжайте пораньше, либо будьте готовы оставить машину чуть дальше, на обочине.

Как дойти от входа до скалы

От парковки тропа к Ермаку начинается напротив дома, огороженного высоким забором. На против родника «моховой» расположена лестница, по ней подняться до конца мимо смотровой площадки до столба с указателем «Комфортная тропа». Есть два варианта подъёма:

1. **Короткий и более крутой.** Идёте влево в гору. Такой подъём займёт примерно 20–30 минут, он подойдёт для подготовленных туристов.
2. **Пологий маркированный маршрут «Комфортная тропа».** Если хотите сэкономить силы, выбирайте этот путь — тропа идёт через сосновый лес, где можно сделать несколько остановок.

Экскурсия по маршруту «Путь к Ермаку»

Продолжительность: 4 часа.

Расстояние: 3 км.

Рекомендуемое время: май — сентябрь.

По содержанию: природоведческая

По способу передвижения: пешеходная

По форме проведения: экскурсия - урок

Класс: 6

По месту проведения: загородная

Цель: формирование предметных результатов по географии через изучение локального природно-территориального комплекса национального парка «Красноярские Столбы».

Задачи

1. Научить устанавливать взаимосвязи между компонентами природы.
2. Развить навыки наблюдения и описания природных объектов.
3. Воспитать бережное отношение к природе.

Оборудование: термометр, психрометр, гидрометр, барометр, солимер, тестер качества воды, определитель растений, анемометр, компас, карта национального парка «Красноярские Столбы»



Рисунок 8. Тестер качества воды.



Рисунок 9. Солемер



Рисунок 10. Компас.



Рисунок 11. Термогигрометр.



Рисунок 12. Психогигрометр с анемометром.

Предметные результаты, формируемые во время экскурсии

Остановки	Предметные результаты	Задания
1. Остановка «Речка Моховая»	<p>1.1.4 различать понятия «грунтовые, межпластовые и артезианские воды» и применять их для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> <p>1.1.6. Различать питание и режим рек;</p> <p>1.1.9. Сравнить реки по заданным признакам;</p> <p>1.1.8. Устанавливать причинно-следственные связи между питанием, режимом реки и климатом на территории речного бассейна;</p> <p>1.3.2. Приводить примеры приспособления живых организмов к среде обитания в разных природных зонах;</p> <p>- Сравнить особенности растительного и животного мира в различных природных зонах.</p>	<p>- Определите скорость течения, температуру воды, органолептические свойства, жесткость и pH.</p> <p>- Определите растительность у родника и вдоль берега речки Моховой. Объясните, почему она отличается от растительности на склоне.</p>
2. Остановка «Визит-центр»	<p>2.1.1. Определять направления, расстояния по плану местности и по географическим картам, географические координаты по географическим картам;</p> <p>- Использовать условные обозначения планов местности и географических карт для получения информации, необходимой для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач (5 класс).</p> <p>2.1.2 применять понятия «план местности», «аэрофотоснимок», «стороны горизонта», «азимут», «горизонталь», «масштаб», «условные знаки» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач (5 класс)</p>	<p>- Найдите на карте парка другие маршруты и сравните их протяжённость и сложность с маршрутом «Путь к Ермаку»</p>
3. Остановка «Сиенитовый карьер»	<p>4.1.2. Различать понятия «земная кора», «ядро», «мантия», «минерал» и «горная порода» (5 класс)</p> <p>4.1.4 различать типы горных пород (5 класс).</p>	<p>Расскажите, как происходит процесс формирования горной породы.</p> <p>Опишите по плану горную породу сиенит.</p>

<p>4. Остановка «Лестница»</p>	<p>- 1.2.2 сравнивать свойства атмосферы в пунктах, расположенных на разных высотах над уровнем моря; количество солнечного тепла, получаемого земной поверхностью при различных углах падения солнечных лучей Проводить измерения температуры воздуха, атмосферного давления, скорости и направления ветра с использованием аналоговых и (или) цифровых приборов (термометр, барометр, анемометр, флюгер) и представлять результаты наблюдений в табличной и (или) графической форме.</p>	<p>1. При помощи барометра определите давление воздуха в 3 точках: перед подъемом по склону, на смотровой площадке, около скалы Ермак. 2. При помощи анемометра замерьте скорость ветра и определите его направление. 3. При помощи психрометра замерьте температуру сухого и влажного термометров.</p>
<p>5. Остановка «Смотровая площадка»</p>	<p>- 4.1.5 различать горы и равнины 4.1.6 классифицировать формы рельефа суши по высоте и по внешнему облику 4.1.15 приводить примеры действия внешних процессов рельефообразования и наличия полезных ископаемых в своей местности (5 класс) в своей местности (5 класс).</p>	<p>- Дать краткое определение объектам: скала, гора и равнина, объяснить их отличия. - Описать скалу «Такмак», рассказать историю формирования рельефа «Красноярских Столбов».</p>
<p>6. Остановка «Скала Ермак»</p>	<p>1.2.5 определять тенденции изменения температуры воздуха с использованием знаний об особенностях отдельных компонентов природы Земли и взаимосвязях между ними для решения учебных и практических задач 1.4.2 объяснять взаимосвязи компонентов природы в природно-территориальном комплексе</p>	<p>1. Опишите локальный природно-территориальный комплекс по плану. 2. Объясните образование компонентов растительности в природно-территориальном комплексе. 3. Опишите одну из скал, которая больше всего впечатлила. Придумайте легенду или историю, связанную с этой скалой.</p>

Маршрут

Этот маршрут включает несколько остановок для рассказов и заданий, которые помогут сделать экскурсию образовательной и увлекательной.



Рисунок 13 - Карта маршрута.

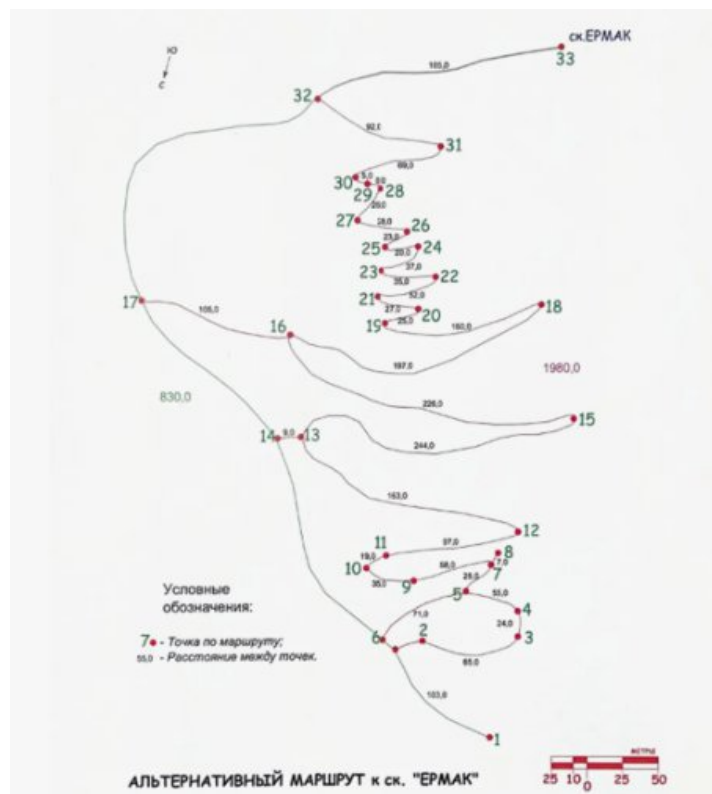


Рисунок 14. Варианты подъема по тропе.

Описание маршрута

Наш маршрут начинается от деревянного сооружения на против парковки, в котором расположено Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Спортивная школа олимпийского резерва имени В.Г. Путинцева», курирующее скалолазание и альпинизм. Пройдя 150 м сделаем 1 остановку возле родника «Моховой».



Рисунок 15. МБУ ДО «СШОР им. В.Г. Путинцева»

1. Родник Моховой

На первой остановке возле родника Мохового (рис.11) преподаватель рассказывает историю оборудования родника и куда впадает он. Обучающиеся проводят замеры на рН рис.12. Также могут умыться и попить.



Рисунок 16. Родник «Моховой».



Рисунок 17. Замеры на рН.

Пройдя еще 50 метров, сделаем вторую остановку возле Визит-центра «Столбы».

Визит-центр

Рассказ о значении охраны природы, объяснить, почему важно следовать по маркированной тропе и не сходить с неё. Упомянуть о возможных опасностях: крутых склонах, скользких участках, диких животных.



Рисунок 18, 19. Визит-центр «Столбы»

Пройдя ещё 50 метров подойдём к Восточному входу, где мы сделаем 3 остановку.

Вход Восточный

Остановка у информационных стендов (рис. 20, 21). Обсуждение тем, представленных на стендах: геологическое происхождение скал, особенности местной флоры и фауны, влияние человека на природу. Объяснение правил поведения в парке: нельзя сходить с троп, разводить костры, собирать растения, беспокоить животных.

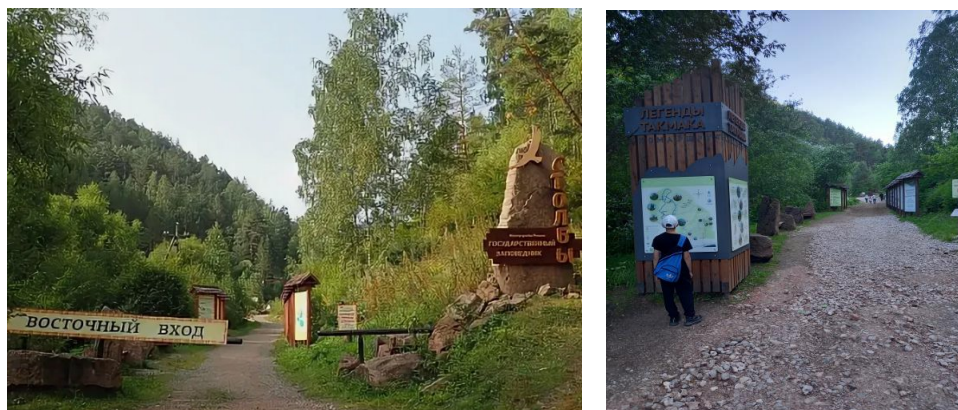


Рисунок 20,21. – Вход Восточный.

Затем, после стендов, через 40 метров остановимся возле речки «Моховая»- это будет 4 остановка.

Речка Моховая

Наблюдение за природой. Поиск и обсуждение растений растущих вдоль речки и следов животных. Можно использовать определители растений и животных. Также замеряем воду в речке на содержание солей солимером и щелочность тестером качества воды. Рассказ о речке «Моховая».

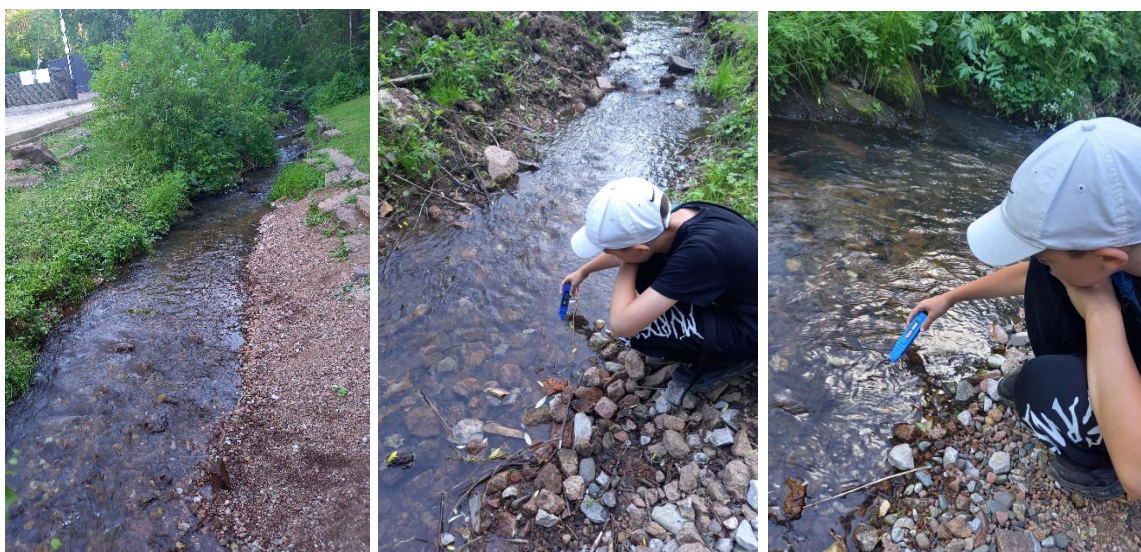


Рисунок 22. – Речка Моховая.

Рисунок 23,24. Замеры на рН и соли.

После, через 30 м, пройдя через детскую площадку «Кызямы» подойдём к гранитному (сиенитовый) карьеру, сделаем 5 остановку.

Сиенитовый карьер

Показ склона, выходы горных пород, следы эрозии. Рассказ о скале «Кызямы», в память которой назвали детскую площадку и о том, как деятельность человека повлияла на этот участок природы. Упомянуть, что сейчас карьер — часть экосистемы парка. Показать, что рядом с карьером расположен Научно-познавательный центр, где можно узнать дополнительную информацию.



Рисунок 25. Сиенитовый карьер.



Рисунок 26. Детская площадка «Кызямы».

Далее направляемся к лестнице, которая расположена напротив Визит-центра. Через 200 м, подойдя к лестнице, где столб с указателями «Гранитный карьер» и «Ермак», сделаем 6 остановку.

Начало подъема

Объяснение влияния высоты на климат. Делаем замеры температуры воздуха и влажность. Обсуждаем растительность на склоне горы.



Рисунок 27. Лестница.



Рисунок 28. Замеры температуры воздуха и влажности.

Слева начинается тропа, оборудованная лестницей, плавно поднимающаяся в гору. На маршруте есть скамьи и столики для отдыха и перекуса на смотровой площадке с беседкой - это будет 7 остановка.

Смотровая площадка

Показ леса, горных массивов. Рассказ о взаимосвязи рельефа и растительности и, что парк — это место, где сохранились уникальные

природные ландшафты и скалы, сформированные ветром и дождём миллионы лет назад. Можно сделать перекус.



Рисунок 29. Смотровая площадка с беседкой.

Рядом с площадкой, через 30 метров, развилка и столб с указателем «Комфортная тропа». Здесь сделаем 8 остановку.

2. Столб с указателем «Комфортная тропа»

Рассказ о рядом растущей растительности. Показ, куда идти дальше и почему. Вопросы и примечания.



Рисунок 30,31. Комфортная тропа.

Примерно через 200 м делаем 9 остановку возле большой сосны.

Большая сосна

Рассказ о хвойном лесу на территории парка, чем отличаются хвойные деревья между собой и как человек повлиял на экосистему парка. Показ и рассказ о конкретном виде сосны.



Рисунок 32,33. Большая сосна.

Буквально пройдя 10 метров делаем 10 остановку возле осины, на которой прорастает мох.

Осина с мхом

Объяснение об определении направления части света по расположенному на дереве мху и его проверка по компасу. Рассказ о появлении лиственных деревьев среди хвойного леса и как связан с этим человек.



Рисунок 34,35. Сосна с мхом.

Теперь начинаем длительный подъём до скалы «Ермак», где будет заключительная 11 остановка.

Скала Ермак



Рисунок 36,37 Скала Ермак.

Показ массивных скал, трещины, ниши. Рассказ о процессах разрушения скал, роли воды и температуры, образование трещин (формирование скал столбов), о легенде, связанной со скалой Ермак, и о том, что названия многим скалам дали за их внешний вид или местонахождение.

Обратный путь

Спускаемся по тому же маршруту. Обсуждаем полученную информацию, обучающие задают вопросы и получают на них ответы.

Подведение итогов

Обсуждение с детьми их впечатления от прогулки, что им больше всего запомнилось и что они узнали нового. Как можно помочь сохранить природу парка (не оставлять мусор, не шуметь, не кормить диких животных).

Экскурсия по маршруту «Путь к Ермаку»

Остановка	Время общее	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1.Родник Моховой	10 минут	<p>Родник «Моховой» — это обустроенный источник с чистой водой. Он пользуется популярностью у местных жителей и туристов. Родник расположен на левом берегу ручья Моховой, и имеет даже адрес: улица Базайская, дом 232А. Источник оборудован павильоном с крытым колодцем, в котором установлены трубы большого и малого диаметра для удобства наполнения небольших ёмкостей (бутылок, термосов) и для больших канистр и фляг. Рядом установлена беседка для отдыха со столами и лавочками.</p> <p>В 2020 году территорию вокруг родника серьёзно благоустроили. Частный дом, который появился здесь в 1990-х годах, перестроили в визит-центр. Сам источник находится в юго-западном углу здания визит-центра.</p> <p>Вода из родника чистая, прозрачная, без запаха и приятная на вкус. По результатам лабораторных исследований, она соответствует требованиям СанПиН по радиологическим, химическим и микробиологическим показателям.</p>	<p>Определите температуру воды, органолептические свойства, жесткость и pH.</p>
2.Визит-центр	15 минут	<p>Мы находимся около визит-центра «Столбы», здесь можно купить карту маршрута и получить информацию о правилах поведения в парке.</p> <p>На территории национального парка «Красноярские Столбы» обитает около 56 видов млекопитающих. В заповеднике можно встретить маралов и кабаргу — небольших оленей. А ещё здесь много медведей — примерно по одному на каждые 10 км². К счастью, попадают они редко, но каждому человеку стоит соблюдать осторожность: не выходить за пределы оборудованных маршрутов, уносить с собой остатки продуктов и не отправляться на прогулку по территории заповедника ночью. А если хищники начинают проявлять повышенную активность, дикие участки Столбов закрывают</p>	<p>Найдите на карте парка другие маршруты и сравните их протяжённость и сложность с маршрутом «Путь к Ермаку»</p>

		для посетителей.	
3.Вход Восточный	10 минут	<p>Добро пожаловать в национальный парк «Красноярские Столбы». Этот парк был создан в 1925 году, чтобы сохранить уникальные скалы и окружающую тайгу. Его площадь — 47154 га. Национальный парк — это место, где сохранились уникальные природные ландшафты и скалы, сформированные ветром и дождём миллионы лет назад.</p> <p>Заповедником Красноярские Столбы стали в начале XX века. Местных жителей беспокоила вырубка деревьев в этих местах, и они обратились к властям с просьбой её остановить, чтобы сохранить здешнюю природу. Результатом стал запрет на заготовку леса и камня на Столбах. А в 1925 году эти территории получили статус заповедника и филиала Красноярского краеведческого музея.</p> <p>Первоначально территория «Красноярских Столбов» была маленькой — площадь заповедника не превышала 4 км². Однако со временем он получил статус национального парка и существенно разросся. На сегодняшний день его площадь составляет более 47 тыс.га.</p> <p>Здесь зародилось движение „столбизм“ — традиция восхождения на скалы без какой-либо страховки, которая воспитала многих альпинистов.</p>	Внимательно рассмотрите стенды о природе национального парка и составьте список из различных видов растений и животных, которых можно встретить на территории парка. Укажите, какие из них редкие или занесены в Красную книгу.
4.Речка Моховая	15 минут	<p>Название речки Моховая происходит от её природного окружения — долины, которая покрыта мхами и другими растениями, характерными для таёжной местности. Реку протяжённостью менее 10 км называют речкой. Речка Моховая имеет протяжённость около 6 км. Она является левым притоком реки Базаихи и течёт по северным склонам Куйсумских гор. В среднем течении по берегу речки расположены скалы, а сама она прорывается через сиенитовый массив, разделяя его на две части — Такмак и Ермак. В долине речки Моховой действительно очень разнообразная растительность — тут и пойменные</p>	<p>Определите скорость течения, температуру воды, органолептические свойства, жесткость и pH.</p> <p>Определите растительность у родника и вдоль берега речки Моховой. Объясните, почему она отличается от растительности на склоне.</p>

участки, и скалистые склоны, и лесные массивы, поэтому и виды встречаются самые разные. В пойменной части, ближе к воде, обычны разные **осоки** — например, осочка большехвостая (*Carex macroura*).

Вот что можно найти:

Осочка большехвостая (*Carex macroura*) — часто доминирует в живом напочвенном покрове вдоль русла.



Кислица кисловатая (*Oxalis acetosella*) — любит влажные, тенистые места, в том числе под пологом леса рядом с ручьём.



Многоножка сибирская (*Polypodium sibiricum*) — многолетний папоротник, который селится на влажных скалах и в тенистых уголках.



Незабудочник енисейский (*Eritrichium jenseense*) — образует низкие дерновинки, цветёт в июне–июле небесно-голубыми цветками.



Лилия саранка (*Lilium martagon*) — в июне–июле можно увидеть её розово-фиолетовые цветки.



Лук мелкосетчатый — встречается в травянистом покрове.

Страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*) — крупный папоротник, типичный для приречейных зон.

Очиток гибридный — цветёт в конце июня–июле золотисто-жёлтыми соцветиями.

А ещё в таких влажных местах часто встречаются разные мхи (в том числе сфагнум), а на более сухих участках окрестных склонов — сухолюбивые злаки, брусника, грушанка. Если пойти вдоль речки Моховой, можно обратить внимание на перепады высот: на северных, более сырых склонах будет больше тенелюбивые виды (кислица, папоротники), а на южных сухолюбивые, это травы и лишайники.

Среди перечисленных есть виды, которые охраняются — например, некоторые орхидеи или эндемики Алтае-Саянской области встречаются в парке в целом, и в отдельных локациях их стоит беречь.

<p>5.Гранитный (сиенитовый) карьер</p>	<p>15 минут</p>	<p>В долине Моховой есть частично рекультивированный карьер (Моховское месторождение). В начале XX века в среднем течении речки в Моховом логу для нужд городского строительства были уничтожены сиенитовые гроты и скалы Кизям, в память о них названа детская площадка. Позже, в 1957 году, в этих местах вновь начались разработки камня для строительства моста через Енисей. До середины 90-х производили добычу гранита и использовали на облагораживание города это: бордюры, памятники, строительство мостов. А сейчас от сиенитовых бордюров ничего не осталось, даже не видно, что это они. Раньше здесь добывали сиенит для производства облицовочных плит и бордюрного камня. Сейчас месторождение законсервировано, но на искусственно вскрытых обнажениях хорошо видны трещины пластовой (матрацевидной) отдельности — они образовались при охлаждении интрузии. Это интересная геологическая деталь. Сиенит - это магматическая интрузивная горная порода, цвет которого варьирует от розового до серого и имеет структуру равномерно-зернистую (от крупно- до мелкозернистой). Интрузия в геологии — это процесс внедрения магматического расплава в твёрдое вещество литосферы Земли, которое образуется при застывании магмы на определённой глубине от земной поверхности. Здесь когда-то добывали материал для строительства, а сейчас это туристическая локация. Летом можно увидеть живописную каменную стену, а зимой — ледяной водопад. Какие геологические процессы сформировали «Столбы»? Что такое сиенитовые останцы?</p>	<p>Расскажите, как происходит процесс формирования горной породы. Опишите по плану горную породу сиенит. Найдите на маршруте примеры разных типов рельефа (курумники, скальные выходы, долины ручьёв) и зарисуйте их в тетради.</p>
<p>6.Лестница. Начало подъема</p>	<p>10 минут</p>	<p>Объяснение влияния высоты на климат. Влияние высоты на климат проявляется в явлении высотной поясности — закономерной смене природных условий, ландшафтов и</p>	<p>1. При помощи барометра определите давление воздуха в 3 точках: перед подъемом по склону, на смотровой</p>

наверх		<p>природных зон в горах по мере увеличения абсолютной высоты (высоты над уровнем моря). Это связано с изменением баланса тепла и влаги с высотой.</p> <p>Абсолютная влажность — это количество водяного пара (в граммах), содержащееся в 1 м³ воздуха. С высотой она обычно уменьшается.</p> <p>Причины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понижение температуры. При подъёме на 1 км температура в среднем снижается на 6 °С. Холодный воздух физически не может удерживать столько же влаги, сколько тёплый: способность воздуха вмещать воду резко падает с охлаждением. Избыточная влага конденсируется — образуются облака и осадки. 2. Снижение давления и плотности воздуха. С высотой атмосферное давление падает, воздух становится разреженнее. Соответственно, и количество водяного пара в единице объёма уменьшается. 3. Истощение источников влаги. Ближе к поверхности находятся основные источники испарения: океаны, реки, почва, растительность. Чем выше — тем дальше от них, и тем меньше поступает водяного пара. 	<p>площадке, около скалы Ермак.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. При помощи анемометра замерьте скорость ветра и определите его направление. 3. При помощи психрометра замерьте температуру сухого и влажного термометров.
7.Смотровая площадка	25 минут	<p>Примерно 400-450 млн. лет назад в этих местах происходили мощные выбросы магмы, которая застывала на поверхности. В результате тектонических процессов, а также под воздействием воды, солнца и ветра большая часть скальных образований стала разрушаться. Так и возникли горы причудливых форм из сиенита — разновидности магматической породы.</p>	<p>Дать краткое определение объектам: скала, гора и равнина, объяснить их отличия.</p> <p>- Описать скалу «Такмак», рассказать историю формирования рельефа «Красноярских Столбов».</p>
8.Столб с указателем «Комфортная тропа»	5 минут	<p>Обратите внимание, есть две тропы, по одной из которых мы пойдём. Это будет более пологая, оборудованная, под названием «Комфортная тропа», на протяжении которой будут встречаться различные хвойные</p>	

		<p>и лиственные виды деревьев, цветов, растений и кустарников. Другая тропа более крутая и не удобная для остановок, наблюдений и обсуждений.</p> <p>Перед вами цветы с народным названием жарки. Какого они цвета? Это многолетнее травянистое растение рода Купальница семейства Лютиковые под названием Купальница азиатская. Она цветёт в конце весны — начале лета, обычно с середины мая до конца июня, но сроки могут варьироваться в зависимости от региона, высоты над уровнем моря и погодных условий. Это связано с комплексом биологических и экологических факторов. Растение предпочитает: сырые луга и лесные поляны; смешанные и мелколиственные леса; суходольные и пойменные луга; кустарниковые заросли; травяные болота; высокогорья (до альпийского пояса), а на севере может проникать в тундру. В мире существует два вида купальниц: азиатская и европейская. Хотя в некоторых регионах купальница азиатская занесена в Красную книгу, в Красноярском крае она не имеет статуса особо охраняемого вида на региональном уровне. Однако сбор растения и уничтожение мест его произрастания запрещены, так как массовое вырывание на букеты и выкапывание с целью перенесения на приусадебные участки могут привести к сокращению численности популяций купальницы азиатской в дикой природе.</p>	
<p>9.Большая сосна</p>	<p>8 минут</p>	<p>Порядка 98% территории красноярского заповедника занято сосновыми и елово-пихтовыми лесами, в которых можно найти множество краснокнижных трав и цветов.</p> <p>Перед вами сосна обыкновенная. Длина ствола достигает 25-40 м, а иногда 50 м, продолжительность жизни около 600 лет. По толщине ствола можно примерно определить возраст дерева.</p>	

		<p>сосны с разведенными в разные стороны ветками. С величественного массива нам откроется потрясающий панорамный вид на горные вершины Такмаковского района — Китайскую Стенку, Такмак, Воробушки, а также вы увидите Торгашинский хребет и город Красноярск.</p> <p>Скала Ермак, расположенная в Красноярском крае, является одной из знаменитых скал в природном парке "Красноярские Столбы".</p> <p>Название скалы связано с именем Ермака Тимофеевича — русского казачьего атамана, который в конце 16 века возглавил экспедицию для покорения Сибири, одержав значительные победы и став символом исследовательского духа этого региона.</p> <p>История наименования этой скалы также переплетается с местными легендами и культурой. Поскольку Ермак является известной исторической фигурой, его имя было присвоено скале в связи с её величественностью и значимостью для местных жителей. Скала Ермак, как и другие столбы, стала объектом восхищения и романтики среди туристов и альпинистов.</p> <p>Что вы видите с вершины? Можно предложить нарисовать пейзаж или сделать фото.</p>	<p>растительности в природно-территориальном комплексе.</p> <p>3.Опишите одну из скал, которая больше всего впечатлила. Придумайте легенду или историю, связанную с этой скалой.</p> <p>Можно предложить нарисовать пейзаж или сделать фото.</p>
10.Обратный путь	50 минут	<p>Найдите признаки антропогенного воздействия на природу (мусор, повреждённые растения, следы от костров) и задокументируйте их (фото или описание).</p>	<p>Находят признаки антропогенного воздействия на природу (мусор, повреждённые растения, следы от костров) и записывают в блокноте их местонахождение.</p>
11.Подведение итогов	10 минут	<p>Что нового узнали, что понравилось?</p> <p>Какие правила поведения в природе нужно соблюдать, чтобы минимизировать вред?</p> <p>Как каждый может помочь сохранить парк?</p> <p>Почему важно сохранять биоразнообразие?</p> <p>Как деятельность человека влияет на местные экосистемы?</p>	

Методические рекомендации к организации и проведению экскурсии

1. Перед экскурсией необходимо провести урок, посвящённый основам экологии, географии региона и истории национального парка.
2. Согласуйте маршрут с администрацией парка и инструктором.
3. Обеспечить сопровождение опытных гидов и взрослых.
4. Провести инструктаж по правилам безопасности при прогулках в природной среде.
5. Взять с собой перекус и воду для питья.
6. Обеспечить наличием аптечки и средств связи.
7. Учитывать погодные условия — на возвышенности может быть холоднее.
8. Проверить наличие удобной обуви и одежды по погоде.
9. На протяжении экскурсии контролировать группу, чтобы не растягивались и не расходились на объектах остановок.
10. Рекомендуется разделить класс на небольшие группы, чтобы каждая выполняла свои задания. Это развивает коммуникативные навыки.
11. Разрешить фотографировать и вести дневник наблюдений с помощью мобильных приложений.
12. Чередовать виды деятельности: вводная беседа, индивидуальная и групповая работа, обобщающая беседа.
13. Проявлять терпение и уважение к точке зрения учеников.
14. Делать акцент на практическом применении знаний.
15. Хвалить за усилия, а не только за результат.
16. Помогать справляться с трудностями, не акцентируя внимание на ошибках.
17. Поддерживать диалог, обсуждать чувства и трудности детей.
18. Контролировать работу групп, но давать достаточно самостоятельности.

19. После экскурсии провести обсуждение или написать эссе на тему «Что я узнал о природе и своём крае».

2.5. Апробация маршрута и оценка его эффективности

Входное тестирование

1. Что такое ПТК?
2. Назовите 3 формы рельефа.
3. Приведите пример взаимосвязи компонентов природы.
4. Что такое выветривание?
5. Какие формы рельефа встречаются в парке?
6. Как рельеф влияет на микроклимат?
7. Приведите 2 примера взаимосвязи элементов ПТК.
8. Как климат влияет на растительность?
9. Почему важно охранять ПТК?

Заключение

Национальный парк «Красноярские Столбы» и его локальный природно-территориальный комплекс открывает свой прекрасный вид. Здесь обучающиеся 6 классов увидят причудливые скалы, густые сибирские леса и их обитателей, где могут отдохнуть и насладиться великолепными видами. А чтобы было ещё интереснее, ученики отправятся на экскурсию по разработанному для них маршруту. Они в увлекательном формате познакомятся с историей и всеми особенностями природного комплекса, а также в «Столбах» сделают эффектные фото.

Благодаря разработанной учебно-познавательной экскурсии на тему урока: «Природные комплексы», обучающиеся 6 классов смогли сами провести практические работы, сделать замеры, увидеть и отметить значимые результаты поставленных задач на примере локального природно-территориального комплекса «Красноярские Столбы», как объекта исследования. Тем самым повысили и закрепили свои знания, пройденные на уроке географии.

Результаты полученные в ходе исследования помогут ученикам сформировать реальное представление о природе и её взаимосвязи с окружающим миром.

Выводы

1. Национальный парк «Красноярские Столбы» обладает большим образовательным потенциалом: близким расположением к городу Красноярску, разнообразием скал, флоры и фауны, а также представляет собой уникальный локальный природно-территориальный комплекс.
2. Разработанный комплекс заданий для обучающихся 6 класса, направленный на изучение локального ПТК национального парка «Красноярские Столбы», дает возможность более глубокого знакомства обучающихся с территорией родного края.

3. Разработанные методические рекомендации по организации экскурсий для школьников могут помочь учителям в подготовке подобного вида деятельности.

Список использованных источников

1. Андреева Е. Б., Тупицына Н. Н. Флора заповедника «Столбы». Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. 303 с.
2. Андреева Е.Б. Флора заповедника «Столбы»: дис. ...к.б.наук. Барнаул. 2006. 20 с.
3. Безопасный отдых и туризм : учебник для вузов / ответственный редактор Г. М. Суворова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 192 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584832>
4. Безруких В.А., Макарова Л.Г., Кузнецова О.А., Авдеева Е.В. Современные системы национальных парков и заповедников, интегрируемые с урбанизированными территориями // Хвойные бореальной зоны. 2018. Т. XXXVI. №3. С. 222 – 226.
5. Долженко, Г. П. История туризма : учебник для вузов / Г. П. Долженко, Ю. С. Путрик, А. И. Черевкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 227 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586471>
6. Запекина-Дулькейт Ю.И., Дулькейт Г.Д. Труды государственного заповедника «Столбы». Выпуск III. Красноярское книжное издательство. 1961 г. 283 с.
7. Иванцов Д.В. Создание национальных парков как полноценных рекреационных территорий (вопросы концепции развития) // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2020. Т. 14. №2 (1). С. 11 – 25.
8. Колотыгин А. Рекреационная нагрузка на территорию национального парка «Красноярские Столбы».

9. Красноярские Столбы: маршруты, ходы: путеводитель / [составитель: Олег Хвостенко ; авторы фото: Михаил Вершинин [и др.]. - Красноярск : Знак, 2022. - 131 с.
10. Красноярские столбы : обзорная карта. / картосоставительские работы Д. В. Киселев. - Красноярск: Ориент, 2022. - 3 карты (1 л.).
11. Красноярские "Столбы". От сердца к сердцу : 95 лет Заповеднику "Столбы", 1925-2020 / Государственный природный заповедник "Столбы" ; редакционная коллегия: Татьяна Юшкова, Марина Щербакова, Игорь Ковач [и др.]. - Красноярск : [б. и.], 2020. - 95 с.
12. Куприна, Л. Е. Туристская картография : учебник для вузов / Л. Е. Куприна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 229 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585851>
13. Максарова Е.М. Основные направления реализации принципов устойчивого развития в туризме // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2008. С. 345 – 350.
14. Матвеев, В. А. Классификация скальных объектов национального парка «Красноярские Столбы» / В. А. Матвеев // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: материалы XX Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 180-летию Русского географического общества и 90-летию со дня рождения выдающегося сибирского ученого Анатолия Федоровича Ямских, Красноярск, 13–14 ноября 2025 года. Выпуск 20. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2026. – С. 246-252.
15. Национальный парк «Красноярские Столбы» в судьбах людей. ООО Издательство «Офсет»: Красноярск. 2021. 76 с.
16. О национальном парке «Красноярские Столбы» // Официальный сайт Красноярские Столбы. URL: <https://kras-stolby.ru/about/#number> (дата обращения 27.06.2023)

17. Общие сведения о туристических маршрутах // Национальный парк «Красноярские Столбы». URL: <https://kras-stolby.ru/tourism/> (дата обращения 26.06.2023)

18. Организация экскурсионной деятельности: учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. В. Рассохиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 262 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587789>

19. Скалы-легенды// Национальный парк «Красноярские Столбы». URL: <https://kras-stolby.ru/tourism/> (дата обращения 26.06.2023)

20. Соколов Г.А., Савченко А.П., Суворов А.П. О современном статусе заповедника Столбы // Труды Тигирекского заповедника. 2005. №1. С. 110 – 114.

21. Столбы. Гордость Красноярского края // ВизитЦентр «Красноярские Столбы». 2022. 7 с.

22. Таппасханова Е. О., Мустафаева З. А., Токмакова Р. А., Кудашева М. З. Развитие туристско-рекреационного комплекса региона // Экономика региона. 2015. №2. С. 208 – 220

23. Унагаева Н.А. Дальнейшее развитие особо охраняемой природной территории "Столбы": заповедник или национальный парк? // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2018. №18. С. 28 – 38

24. Шакиров, А. Р. Активный отдых на Красноярских столбах / А. Р. Шакиров, Д. А. Жуйко // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития : Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14 июня 2024 года. – Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, 2024. – С. 558-561.

25. Шубница Е.И. Природный туризм в национальном парке и рекреационная нагрузка // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. 2016. №16. С. 250 – 258

26. Красноярские столбы / Администрация Государственного природного заповедника "Столбы", Красноярское общество столбистов. - URL: <http://old.stolby.ru/>

Дьяченко И. В. Моделирование учебно-исследовательской деятельности учащихся по географии в условиях сельской школы // Вестник Кузбасской государственной педагогической академии. 2013. № 1(26). С. 4-1

Корба О.А. Рекреационный потенциал как основа устойчивого территориального развития // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2014. № 1 (138).

Куприна Л. Е. Организация работы школьников по созданию учебной экологической тропы: методические рекомендации для учителей географии и биологии, организаторов туристско-краеведческой работы, руководителей кружков Калинин : Областная типография, 1990. 48 с.

Николаенко Д.В. Рекреационная география. М.: ВЛАДОС, 2001. С. 73.

Пивоварова Л.В., Васильева Д.И., Баранова Н.М., Соколова С.В. Краеведческое направление в урочной и внеурочной деятельности при изучении географии // География в школе. 2024. № 1. С. 35-40.

Петренко Л.В. Повышение познавательной активности школьников через организацию учебно-исследовательской работы // Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. 2014. № 1. С. 12-13.

Трофимова Д. А., Биктимирова К.С. Энтомофауна Кутурчинского Белогорья // Современные биоэкологические исследования Средней Сибири и сопредельных территорий: материалы VII всероссийской научно-практической конференции «БИОЭКО», Красноярск, 2024. С. 6-9.

Филатова Н. В., Жигулина Л.А. Краеведческие исследования и проекты школьников // Региональные аспекты географических исследований

и образования: сборник статей X Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 2014. С. 74-78.

Хабаета З.Г., Гаппоева В.С., Гаглоева А.Р., Арутюнянц А.А., Дреева И.А. Формы организации учебно-исследовательской работы в средней образовательной школе // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова. 2020. № 1. С. 117-125.

Ятайкина М.Г., Шевченко И.А., Коршунова Т.В., Миронова А.А., Жуковская И.Е. Методические особенности геоэкологических экскурсий «идем экологической тропой» в рамках дополнительного образования // Географическая наука сквозь призму современности : сборник статей по материалам XIV Всероссийской научно-практической конференции студентов, Нижний Новгород, 2021. С. 111-116.

27. <https://experience.tripster.ru/journal/articles/krasnoyarskie-stolby/#headerh22>

28. https://foxford.ru/wiki/geografiya/territorialnye-kompleksy?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F