

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

Егорова Екатерина Дмитриевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНЫХ
ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЭКСКУРСИЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6 КЛАССОВ В
ПЕЩЕРЫ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы
География

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
И.о. заведующего кафедрой
к.г.н., доцент Прохорчук, М.В.

_____ (дата, подпись)

Руководитель к.г.н., доцент Панова, М.В.

Дата защиты
Обучающийся _____ Егорова, Е.Д.

_____ (подпись)

Оценка _____ (прописью)

Красноярск 2021

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы организации школьной экскурсии как одной из форм педагогической деятельности	6
1.1. Роль и значение школьной экскурсии в аспекте раскрытия ФГОС	6
1.2. Общая характеристика школьной экскурсии	11
1.3. Классификация школьных экскурсий	14
Глава 2. Общая характеристика пещер Красноярского края	23
2.1. Классификация пещер	23
2.2. Спелеологическая характеристика пещер Красноярского края	26
Глава 3. Организация и проведение природоведческой экскурсии для шестиклассников в пещеру Караульная-2	31
3.1. Организационные аспекты проведения школьных экскурсий в процессе обучения географии	31
3.2. Методика проведения экскурсии в пещеру Караульная-2	38
3.3. Технологическая карта экскурсии в пещеру Караульная-2	49
Заключение	65
Список использованных источников	69
Приложение А – Маршрут экскурсии в пещеру Караульная-2	77
Приложение Б – Контрольно-сопроводительный текст экскурсии в пещеру Караульная-2	78
Приложение В – Рекомендации по посещению пещеры Караульная-2	94
Приложение Г – Инструкция по соблюдению требований безопасности в пещере Караульная-2	95
Приложение Д – План отчета о проведенной экскурсии в пещеру Караульная-2	96
Приложение Е – Тест для определения уровня формирования экологической культуры у учеников 6 класса по итогам посещения пещеры Караульная-2	97
Приложение Ж – Фотоальбом «Экскурсия в пещеру Караульная-2»	99
Приложение З – Смета проведения экскурсии в пещеру Караульная-2	104

Введение

В современном мире, стремительное изменение которого оказывает влияние на все сферы жизнедеятельности общества, огромное значение имеет общественное развитие. Важнейшим звеном общественного развития является система образования. В свою очередь, определяющую роль в формировании личности играет школа. Развитию мыслительных способностей обучающихся, выработыванию у них интереса к изучаемым предметам и организации самостоятельной работы способствует разработка и внедрение таких форм и методов обучения, которые позволяют качественно усвоить образовательную программу и повысить уровень знаний учеников. Для лучшего усвоения учебного материала ряда дисциплин, а также закрепления теоретических знаний с практикой, возникает потребность в непосредственном ознакомлении учеников с изучаемым объектом. Данную задачу выполняет такая форма организации процесса обучения, как школьная экскурсия. Одной из учебных дисциплин, где проведение школьной экскурсии является необходимым, является география.

Еще в 2017 году, выступая на заседании попечительского совета Русского географического общества, Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что география служит основой формирования патриотических ценностей, культурной, национальной идентичности и самосознания [60]. Между тем, на сегодняшний день в нашей стране остаются нерешенными ряд содержательных, мотивационных, методических и кадровых вопросов в преподавании данной учебной дисциплины. В Концепции развития географического образования в Российской Федерации уделяется внимание такой проблеме, как недостаточность использования возможностей внеурочной деятельности в преподавании географии, в частности школьных экскурсий, что значительно уменьшило уровень компетенции обучающихся в сфере географии [61]. В свою очередь изучение географии только в школьных кабинетах без исследования географических объектов вживую приводит к снижению заинтересованности указанной дисциплиной у учеников. Так, в 2020 году в ЕГЭ по географии приняли участие 11841 человек, что на 5953 человека меньше, чем в 2019 году [62].

Преподавание географии в школах должно быть построено таким образом, чтобы ученик в процессе обучения мог научиться наблюдать природу, ориентироваться по карте и понимать причинную связь природных явлений. Поэтому так важно использовать в педагогической деятельности проведение школьных экскурсий, в частности, природоведческую экскурсию. Необходимость в ее проведении возникает тогда, когда предмет исследования следует изучить в собственной обстановке. Например, при изучении растений, деревьев, леса, животных, птиц и т.д.

Природоведческие экскурсии также важны и при изучении какого-либо природно-культурного объекта, который имеет социальную, культурную и экологическую значимость для отдельного региона. Красноярский край богат природно-культурными объектами (пещера Караульная-2, Красноярские столбы, Черная сопка, Кинзелюкский водопад и т.д.). Изучая данные природные памятники, у школьников формируется не только экологическая культура, но также и исторические и географические знания о своем регионе.

Вышеизложенное свидетельствует об актуальности выбранной темы выпускной квалификационной работы. Кроме того, на актуальность исследования указывает степень научной разработанности темы. Так, исследованием методики проведения школьных природоведческих экскурсий по географии занимались такие авторы, как И.С. Волкова, В.Е. Михлин, Е.А. Павлушова, Е.И. Петрова, М.А. Репина, Е.А. Таможня, Н.В. Цветаева, Е.С. Цикало, Э.В. Шашков, Т.И. Шкабара и другие ученые.

Объектом исследования выступает природоведческая экскурсия, как форма организации процесса обучения по географии у школьников.

Предметом исследования является методика организации и проведения природоведческой экскурсии в пещеру Караульную-2 среди учеников 6 класса.

Цель выпускной квалификационной работы состоит в разработке методических рекомендаций по проведению учебных экскурсий для шестиклассников.

Для достижения цели работы необходимо выполнение следующих задач:

- 1) обозначить роль и значение школьной экскурсии ;

2) раскрыть общую характеристику пещер Красноярского края;

3) апробация методических рекомендаций по проведению учебной экскурсии в пещеру Караульная-2;

Методологической основой работы послужили общенаучный диалектический метод познания, а также анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, системный метод. Кроме того, были использованы такие частнонаучные методы, как сравнение, статистический метод, социологический метод исследования.

Теоретическая и практическая значимость исследования состоит в его направленности на обобщение ранее имеющихся знаний о методике проведения природоведческих экскурсий для учеников школы и внесении новых предложений по данному вопросу, что может быть использовано при дальнейшем изучении указанной темы в рамках написания магистерской диссертации, научных публикаций, а также при проведении школьных занятий по предмету «География».

Научная новизна исследования заключается в разработке методических рекомендаций по проведению природоведческих экскурсий для шестиклассников на примере экскурсии в пещеру Караульная-2.

Теоретическую основу работы составили учебники, учебные пособия, монографии, научные публикации, посвященные вопросам методики проведения экскурсий для школьников.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, восьми параграфов, заключения, списка использованных источников (68 источников литературы), а также приложений А-3.

Глава 1. Теоретические основы организации школьной экскурсии как одной из форм педагогической деятельности

1.1. Роль и значение школьной экскурсии в аспекте раскрытия ФГОС

В соответствии со ст. 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС (федеральный государственный образовательный стандарт) представляет собой «совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных в зависимости от уровня образования федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования, или федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере высшего образования» [1].

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, основной результат применения которого – развитие личности ребенка на основе освоения универсальных учебных действий. Системно - деятельностный подход – это подход к организации процесса обучения, в котором на первый план выходит проблема самоопределения ученика в учебном процессе [7, с. 115].

Системно - деятельностный подход способствует формированию ключевых компетентностей школьников, а именно готовности к разрешению проблем, технологической компетентности, готовности к самообразованию, готовности к социальному воздействию, готовности к использованию информационных ресурсов, а также к коммуникативной компетенции. Системно-деятельностный подход обеспечивает проектирование и конструирование образовательной среды образовательного учреждения, построение учебного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей школьников, готовность обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию и их активную учебно-познавательную деятельность [26, с. 77].

Следует отметить, что для каждого уровня общего образования предусмотрен свой образовательный стандарт. Учитывая то, что тема исследования связана с проведением природоведческих экскурсий для шестиклассников, раскрытие роли и

значение школьных экскурсий должно основываться на ФГОС основного общего образования, то есть ФГОС, предназначенного для обучения школьников 5-9 классов.

Указанный ФГОС устанавливает следующие требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: личностные, метапредметные и предметные (ст. 8 ФГОС основного общего образования) [2].

Теоретические исследования по рассматриваемому вопросу показывают, что личностные результаты учащихся в учебной деятельности имеют собственную структуру, в которой выделяются следующие компоненты [15, с. 36-37]:

1) мотивационно-ценностный: потребность в самореализации, самосовершенствовании; мотивация к достижению результата; ценностные ориентации;

2) когнитивный: знания; рефлексия деятельности; соответствие достигнутого уровня знаний, умений и навыков установленному образовательному стандарту;

3) операциональный: умения; навыки; овладение определенным фондом системы умений, что позволило бы считать процесс обучения эффективным;

4) эмоционально-волевой: уровень притязаний; самооценка; эмоциональное отношение к достижению; волевые усилия.

К метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования относятся: умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения цели, осознанно выбирать эффективные способы их достижения; умение работать в команде, распределять обязанности; умение обобщать, анализировать, классифицировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические умозаключения; умение применять инфокоммуникационные и иные средства для поиска новой информации [45, с. 264].

Раскрывая предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования, стоит отметить, что они основываются на освоении учениками конкретной учебной дисциплины. В основе нашего

исследования лежит такая учебная дисциплина, как география. Поэтому целесообразно обозначить следующие предметные результаты освоения школьниками предмета «География», закрепленные в ФГОС основного общего образования[5]:

1) формирование представлений о географии, ее роли в освоении планеты человеком, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;

2) формирование первичных компетенций использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нем;

3) формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;

4) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе ее экологических параметров;

5) овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из языков международного общения;

6) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;

7) формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

8) формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Для достижения личностных результатов освоения основной образовательной программы по географии могут использоваться практические работы, связанные с изучением родного края, пониманием места географии в жизни людей и бережного отношения к природе. Для этого могут применяться работы с интернетом или составлением проектов. Задания работ будут иметь следующие цели: научиться жить в этом мире, в соответствии с принятыми нормами нравственного поведения; научиться понимать ценности культуры и бытия; ориентироваться в окружающем мире и заботиться о своем здоровье [17, с. 37].

Метапредметные результаты предполагают освоение учениками универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных и коммуникативных) [7], под которыми понимается «совокупность способов действия учащегося и связанных с ними навыков учебной работы, обеспечивающих способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию образовательного процесса знания и производство нового продукта» [33, с. 73]. Применимо к географии регулятивные универсальные учебные действия могут проявляться в работе с географическими картами или иными геоизображениями, в разгадывании географических кроссвордов; познавательные универсальные учебные действия – в работе с контурными картами, в проведении школьных экскурсий; коммуникативные универсальные действия – в работе в группах (сюжетные или деловые игры), в использовании технологии продуктивного чтения.

Для достижения предметных результатов освоения основной образовательной программы по географии могут быть использованы любые формы педагогической деятельности, в том числе и те, которые используются для достижения личностных и метапредметных результатов. Среди наиболее современных и эффективных приемов следует отметить применение геоинформационной системы Google Earth, использование ТРИЗ-технологии и т.д. При этом одной из наиболее эффективных

форм педагогической деятельности, которая является эффективным методом для повышения интереса географии у ребенка, выступает школьная экскурсия.

По смыслу ФГОС основного общего образования школьная экскурсия может быть формой урочной и внеурочной деятельности. Экскурсионный метод в педагогике относится к комплексным методам, которые дают возможность сосредоточить внимание не на отдельных элементах знания, а на жизненных явлениях, взятых в целом, во всей их сложности, в процессе развития [42, с. 206]. Особенности этого метода состоят в выявлении связи между отдельными сторонами предметов и явлений, выборе в наблюдаемых объектах самого важного, существенного и концентрации вокруг его обучения всего материала, а также в связи вновь изучаемого материала с опытом и знаниями экскурсантов.

Школьная экскурсия является распространенной формой педагогической деятельности в таких дисциплинах, как биология (например, изучение мира растений в национальном парке «Столбы»), история (например, изучение жизни и быта коренных народов Красноярского края при посещении Красноярского краевого краеведческого музея), литература (например, изучение литературного творчества В.П. Астафьева при посещении библиотеки-музея имени В.П. Астафьева в с. Овсянка). В рамках настоящего исследования нами будет проведен анализ школьных экскурсий по географии.

Школьные экскурсии по географии помогают решать общеобразовательные и воспитательные задачи, обеспечивая процесс усвоения знаний учащимися наиболее конкретным географическим материалом, вооружая умениями проводить исследования географических объектов. Благодаря экскурсиям, учащиеся более глубоко и полно познают географические особенности окружающей их местности на уровне тех научных знаний, которые они получают при изучении географии на уроке. В сознании учащихся устанавливается связь между теоретическим материалом и конкретной действительностью [37, с. 205].

В заключение параграфа, стоит указать, что школьная экскурсия позволяет достичь установленные ФГОС основного общего образования результаты. Так, школьная экскурсия по географии: способствует экологическому воспитанию школьников (личностные результаты), формирует умение организовывать

совместную работу с педагогом и другими учениками (метапредметные результаты), позволяет научить школьников правильно использовать карту и ориентироваться по ней (предметные результаты), а также достичь иных личностных, метапредметных и предметных результатов освоения обучающимися образовательной программы по данному учебному предмету.

1.2. Общая характеристика школьной экскурсии

В общем смысле экскурсия – это социально-культурная услуга, представляющая собой методически продуманный показ экскурсоводом группе лиц (или отдельному лицу) объектов антропогенного и (или) природного происхождения (экскурсионных объектов) в ходе передвижения по маршруту, сопровождаемый рассказом о них и о событиях, связанных с ними [20, с. 7]. В научной литературе под экскурсией понимают целенаправленный наглядный процесс познания окружающего мира, построенный на заранее подобранных объектах в естественных условиях или в искусственно созданной обстановке (цехах промышленного предприятия, помещениях, лабораториях научно-исследовательского института, залах музея, выставки, мастерской художника и т.д.) [14, с. 16]. В свою очередь школьная экскурсия представляет собой форму учебно-воспитательной деятельности с ученическим коллективом или группой, которая проводится с познавательными целями в процессе передвижения от одного объекта к другому, согласно выбору экскурсовода, и по теме, связанной с учебной программой [39, с. 33].

Значение школьных экскурсий состоит в том, что они служат накоплению наглядных представлений и жизненных фактов, обогащению чувственного опыта воспитанников, помогают установлению связи теории с практикой, обучения и воспитания с жизнью, а также способствуют решению задач эстетического воспитания, развитию чувства любви к родному краю. Проведение школьных экскурсий способствует решению следующих задач [53, с. 37]:

- 1) введение необходимых языковых грамматических явлений, соответствующих этапу обучения;
- 2) отработка коммуникативно-речевых умений, формирование и совершенствование речевых навыков учащихся;

- 3) систематизация ранее полученных знаний;
- 4) обучение работе в коллективе;
- 5) адаптация учебного процесса к индивидуальным особенностям обучающихся;
- 6) организация целенаправленной самостоятельной практической деятельности учеников.

Школьная экскурсия, как форма педагогической деятельности выполняет воспитательную, эстетическую, развлекательно-досуговую, информационно-познавательную и коммуникативную функции [55]. Воспитательная функция школьной экскурсии проявляется в том, что у учеников вырабатывается определенное отношение к объекту проводимой экскурсии. В зависимости от вида проводимой экскурсии у школьников формируются различные виды воспитания, такие как трудовое, патриотическое, нравственное, идейно-политическое, экологическое и т.д. Учитывая то, что наша тема исследования связана с проведением природоведческих экскурсий по географии, особое внимание следует уделить экологическому воспитанию школьников.

Под экологическим воспитанием понимают формирование у учеников знание научных основ природопользования, необходимых убеждений и навыков в области охраны окружающей среды и рационального использования [13, с. 279]. Школьные экскурсии позволяют в естественной обстановке познакомить детей с природными предметами и явлениями, сезонными изменениями, яркими фактами покорения и использования природы человеком. Кроме того, во время экскурсии учитель должен познакомить учеников с последствиями негативного влияния технологического процесса промышленных предприятий на окружающую среду, с причинами, порождающими такие явления, и мерами по их устранению, с технологией рекультивации земель, нарушенных в процессе хозяйственных работ, а также с правовыми аспектами охраны природы и вопросами экономики и рационального природопользования [10, с. 41].

Результатом экологического воспитания школьников должно быть развитие у них бережного отношения к окружающим нас растениям и животным, насекомым и птицам. Наша природа – это то, без чего человек жить не сможет. Осознание этого

факта подрастающим поколением поможет в будущем более эффективно решать экологические проблемы.

Эстетическая функция школьной экскурсии состоит в том, что во время ее проведения ученикам показывается красота окружающего мира, а также в том, что передаваемая преподавателем информация передается путем использования выразительных слов, отточенных жестов и движений. Развлекательно-досуговая функция школьной экскурсии направлена на удовлетворение рекреационных потребностей школьников, организации их досуга в свободное от учебы время. Поэтому экскурсия не должна превращаться в монотонную лекцию, а сами ученики должны чувствовать заинтересованность от излагаемого учителем материала.

Информационно-познавательная функция школьной экскурсии предполагает передачу ученикам информации по конкретному разделу знаний, а ученики, в свою очередь, получая данную информацию, узнают для себя что-то новое. Коммуникативная функция школьной экскурсии проявляется в установлении контакта между педагогом и всеми учениками, в том, что ученики по ходу проведения экскурсии могут задавать интересующие вопросы, а учитель должен давать на них своевременные и полные ответы.

Анализ литературы позволил нам обозначить следующие признаки школьной экскурсии [40, с. 83-84; 47, с. 31]:

- 1) по времени проведения школьная экскурсия должна занимать от одного академического часа (от 45 минут);
- 2) школьная экскурсия должна обладать наглядностью, зрительным восприятием, показом экскурсионных объектов;
- 3) школьная экскурсия предполагает совместную работу педагога (в роли экскурсовода) и обучающихся (в роли экскурсантов) для изучения действительности в естественных для социума условиях;
- 4) школьная экскурсия характеризуется целенаправленностью показа объектов, а также наличием определенной темы;
- 5) участники экскурсии передвигаются по заранее составленному преподавателем маршруту;

6) школьная экскурсия предполагает активную деятельность участников, в которую входит наблюдение за объектами, их изучение и исследование;

7) знания, полученные в результате проведенной экскурсии, приобретаются коллективно;

8) школьная экскурсия выступает автономной формой культурно-просветительной работы, межличностного общения, происходящего по одному из направлений воспитания.

В заключение параграфа подчеркнем, что школьная экскурсия характеризуется определенным временем ее проведения (от 45 минут), наглядностью, целенаправленностью показа объектов, совместной работой педагога и учеников, активностью деятельности участников, коллективным приобретением знаний, автономной формой культурно-просветительной работы и межличностного общения. Она выполняет воспитательную, эстетическую, развлекательно-досуговую, информационно-познавательную и коммуникативную функции.

1.3. Классификация школьных экскурсий

На сегодняшний день в литературе существует множество классификаций школьных экскурсий по различным основаниям. Разберем некоторые из них подробнее.

В зависимости от характера проводимой экскурсии выделяются урочные (учебные) и внеурочные (внеучебные) школьные экскурсии [55].

Урочная экскурсия должна быть организована в соответствии с программой по учебному предмету. В зависимости от темы она может быть проведена до прохождения теоретической части, в процессе ее прохождения или уже после изучения теоретической части. Урочная экскурсия направлена на непосредственное наблюдение и изучение натуральных предметов и явлений в обычных естественных условиях. Так, возможно изучение исторических мест, природы, различных предприятий, экспонатов музея, произведений искусства и других объектов, которые относятся к выбранной теме учебного предмета.

Внеурочные экскурсии не входят в школьную программу, поэтому проводятся либо до, либо после занятий в классе. Материал, который рассматривается на таких

экскурсиях, выступает либо дополнением к школьному курсу, либо имеет развивающую цель. Так, внеурочные экскурсии могут быть организованы по темам: краеведческого поиска, изучения быта, особенностям проведения обрядов, праздничных приготовлений и т.д.

По содержанию экскурсии подразделяются на обзорные (многоплановые) и тематические [32, с. 142].

Обзорные экскурсии нацелены на формирование общего представления о городе (населенном пункте, области в целом) путем освещения нескольких подтем – истории, краткой характеристики промышленности, науки, культуры, образования и др. В них используется исторический и современный материал. Строятся такие экскурсии на показе самых различных объектов – памятников истории и культуры, зданий и сооружений, природных объектов, мест знаменитых событий, элементов благоустройства, промышленных и сельскохозяйственных предприятий и т.д. Хронологические рамки подобной экскурсии определяются временем существования города (населенного пункта) – с первого упоминания о нем до сегодняшнего дня.

В обзорных экскурсиях раскрываются географическое положение территории (города), природные условия, полезные ископаемые, особенности растительного и животного мира. Если экскурсия проводится в городе, показываются его ландшафтные зоны, парки и другие зеленые объекты, рассказывается о связи ландшафта с городской застройкой, дается характеристика стилям дворцово-паркового искусства, раскрывается роль редких видов деревьев, кустарников в оформлении города.

Тематические экскурсии посвящены раскрытию одной темы и подразделяются на исторические, природоведческие (экологические), искусствоведческие, литературные, архитектурно-градостроительные, производственные и т.д. [28, с. 6].

Из всего многообразия исторических экскурсий, выделяемых по содержанию, наибольший интерес представляют следующие виды: историко-краеведческие (например, «история возникновения г. Красноярска»); археологические (например, древнее поселение эпохи неолита, обнаруженное в Енисейском районе Красноярского края); этнографические, рассказывающие о нравах и обычаях разных народностей; военно-исторические, которые проводятся по местам боевой славы

(например, места военных сражений в Великую отечественную войну); историко-биографические (по местам жизни и деятельности известных людей); экскурсии в исторические, краеведческие музеи.

Учитывая то, что тема нашей выпускной квалификационной работы связана с природоведческими экскурсиями, следует подробнее описать данный вид экскурсии.

Природоведческая экскурсия – это форма организации учебной работы по изучению живой природы, при которой учащиеся выходят в природу [38, с. 14]. Природоведческие экскурсии соединяют образовательный процесс, живую природу и познающего школьника. Преподаватель организует их взаимодействие, повышая качество экологического образования по сравнению с занятиями в классной комнате. Цель природоведческой экскурсии – получить знания о природе, взаимодействии с ней человека, дать толчок к формированию экологического сознания. Изучение природных объектов включает знакомство со справочной литературой, а также составление коллекций растений, насекомых, бабочек, минералов.

При проведении природоведческой экскурсии объектами показа могут выступать: леса, рощи, парки, реки, озера, моря, водопады, горы, вулканы, скалы, уникальные памятники природы, восход и заход солнца, приливы и отливы и т.д. Природоведческие экскурсии можно организовывать повсеместно: в городах (на территории парков, садов, оранжерей и т.п.), на загородных маршрутах, а также можно совместить их со сбором фотоматериалов.

Роль природоведческой экскурсии состоит в том, что, учитывая ее основной объект исследования – природу, она обладает огромным потенциалом развития у школьников экологической картины мира, экологической культуры, опыта творческой деятельности и способностей, а также удовлетворяет их самые разнообразные потребности и интересы [48, с. 28]. Воспитательно-образовательное значение природоведческой экскурсии заключается в том, что школьник находится в тесном контакте с окружающей природой [38, с. 153].

Методика проведения природоведческих экскурсий обусловлена тем, что экскурсанты могут вступать в непосредственный контакт с объектами осмотра. Для показа выбираются самые живописные уголки природы с тем, чтобы экскурсия имела не только научно-познавательную ценность, но и оказывала эстетическое

воздействие. При подготовке экскурсии сначала определяются объекты, затем подбирается литература, что является специфической чертой природоведческой экскурсии. Выбранный объект должен быть доступным для осмотра, наблюдения, изучения, а его месторасположение – удобным для транспортного сообщения и отдыха. Отличительной особенностью методики показа объекта природы является то, что источником информации выступает сам объект живой и неживой природы, а не событие, с ним связанное. В отличие от объектов других экскурсий объекты живой природы находятся в постоянном движении, во взаимосвязи. При показе объектов применимы приемы зрительного сравнения и зрительной реконструкции. Из методических приемов рассказа используют экскурсионную справку, описание, характеристику и репортаж.

В литературе выделяют различные виды природоведческих экскурсий: ботанические, зоологические, географические, гидрологические, геологические, по уникальным памятникам природы и другие виды [27, с. 157]. Кроме того, по форме природоведческие экскурсии могут быть как классическими, так и альтернативными, например, экскурсии-тренинги, экскурсии-прогулки и т.д. [19, с. 17].

В зависимости от объекта посещения школьные экскурсии делятся на производственные (например, экскурсии на промышленные предприятия, заводы, фабрики); естественнонаучные (например, экскурсии в лаборатории, в НИИ); историко-литературные (например, экскурсии в музеи); краеведческие (например, экскурсии на экостанции отдельно взятого города) и комбинированные (например, посещение домов различных исторических деятелей, что связывает историю и культуроведение) [29, с. 125].

По форме проведения выделяют следующие виды школьных экскурсий:

- 1) экскурсия-массовка (участники данной экскурсии передвигаются по одному и тому же маршруту на нескольких автобусах, в каждом из которых есть экскурсовод);
- 2) экскурсия-прогулка (совмещает в себе познание и отдых);
- 3) экскурсия-лекция (такая экскурсия, где рассказ преобладает над показом); 4) экскурсия-концерт (посвящена музыкальной тематике с прослушиванием музыкальных произведений);

5) экскурсия-спектакль (форма проведения литературно-художественной экскурсии, в основе которой лежит конкретное художественное произведение) [56].

По способу передвижения различают экскурсии пешеходные и с использованием различных видов транспорта [14, с. 23]. Преимущество пешеходных экскурсий состоит в том, что, создавая необходимый темп движения, они обеспечивают благоприятные условия для показа и рассказа. Использование средств передвижения обеспечивает мобильность экскурсионной группы. Показ объектов происходит под руководством квалифицированного специалиста – экскурсовода, при этом экскурсовод одновременно показывает и учит правильно видеть показанное. Процесс восприятия объектов экскурсантами подчинен задаче раскрытия определенной темы.

По способу проведения различают виртуальные и реальные школьные экскурсии. Виртуальная экскурсия отличается от реальной наличием виртуального отображения действительно существующих объектов с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов и т.д., которое можно дополнительно сопроводить аудио- и видеофайлами [46, с. 74]. Исходя из этого, виртуальные экскурсии представляют собой воображаемые посещения изучаемых объектов с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Учеными предлагаются также иные классификации школьных экскурсий, например, по продолжительности (краткосрочная – до 2,5 часов; средней продолжительности – 3-5 часов; длительной продолжительности – более 5 часов) [20, с. 11].

Учитывая то, что тема нашего исследования связана с проведением экскурсии с шестиклассниками, необходимо отметить, какие экскурсии с ними можно провести по различным предметам. Так, анализ учебника по биологии В.И. Сивоглазова, А.А. Плешакова за 6 класс [43] позволил нам определить, что шестиклассники проходят такие темы как «Наука о растениях», «Органы растений», «Основные процессы жизнедеятельности растений», «Многообразие растительного мира» и «Природные сообщества». Исходя из этого, в рамках освоения учебной программы по биологии за 6 класс, целесообразно провести ботаническую природоведческую экскурсию в

такие места, как дендрарий института леса им. В.Н. Сукачева (г. Красноярск, ул. Академгородок, 50А, сайт: <http://forest.akadem.ru/index.html>) или ботанический сад им. В.М. Крутовского (г. Красноярск, ул. Сад Крутовского, 1).

Рассматривая такую дисциплину как «История», отметим, что ученики 6 класса изучают историю Средних веков (см. учебник В.Е. Агибаловой, Г.М. Донского [6]), а также историю России с древнейших времен, до формирования единого Русского государства (XV – начало XVI веков) (см. учебники Н.М. Арсентьева, П.С. Стефанович, А.А. Данилова [8, 9]). Для закрепления данного учебного материала можно провести исторические экскурсии в Государственной универсальной научной библиотеке Красноярского края (г. Красноярск, ул. Карла Марса, 114, сайт: <https://www.kraslib.ru/>), где часто проводят лекции и показывают исторические фильмы на темы Средневековья и Древней Руси (например, мероприятие, посвященное 800-летию со дня рождения Александра Невского). Также можно провести исторические экскурсии в Красноярский художественный музей им. В.И. Сурикова (выставка «Средневековые традиции керамики Балхара») (г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 36/20, сайт: <https://www.surikov-museum.ru/>) и Красноярский краевой краеведческий музей (ознакомление с бытом народов, заселявших Красноярский край в древности) (г. Красноярск, ул. Дубровинского, 84, сайт: <http://www.kkkm.ru/>).

Проанализировав учебники 6 класса по литературе А.Н. Архангельского и Т.Ю. Смирновой [11, 12], делаем вывод о том, что в рамках рассмотрения раздела «Русская литература XX века» можно провести литературную экскурсию в литературный музей им. В.П. Астафьева (г. Красноярск, ул. Ленина 66, ссылки на группы в социальных сетях: https://vk.com/litmuzey_krsk, <https://www.instagram.com/litmuzey/>), где имеется возможность ознакомить школьников с жизнью и творчеством писателей Сибири XX века.

Подробнее следует остановиться на экскурсиях по географии для учеников 6 класса. Проанализировав учебник 6 класса по географии Е.М. Домогацких и Н.И. Алексеевского [21], отметим, что в рамках изучения данной дисциплины с шестиклассниками можно провести следующие экскурсии:

1) в рамках вводной темы «Земля – планета Солнечной системы», изучение которой направлено на повторение материала, пройденного в 5 классе, можно провести естественнонаучные экскурсии в музей ракетно-космической техники (ул. 26 Бакинских Комиссаров, 9 А), где посетить планетарий, а также интерактивный музей науки «Ньютон Парк» (площадь Мира, 1, сайт: <https://newton-park.net/>), где изучить различные экспонаты, связанные с планетами Солнечной системы. Данные экскурсии помогут закрепить ранее пройденный материал;

2) в рамках изучения раздела «Виды изображений поверхности Земли», а именно темы «Ориентирование», для закрепления школьниками знаний по определению сторон горизонта по компасу и направлений по плану местности можно провести географические экскурсии-прогулки в национальный парк «Красноярские столбы» (г. Красноярск, ул. Свердловская, автобусная остановка «Турбаза», сайт: <https://www.zapovednik-stolby.ru/>), а также эко-парк «Гремячая грива» (г. Красноярск, проспект Свободный, 82, стр. 1, группы в социальных сетях: <https://vk.com/grivapark>, <https://www.instagram.com/grivapark/>);

3) в рамках изучения раздела «Строение Земли» по результатам пройденного материала:

- по теме «Литосфера» можно провести геологические природоведческие экскурсии в музей геологии Центральной Сибири (г. Красноярск, проспект Мира, 55, сайт: <http://mgeocs.ru/>), а также в пещеру Караульная-2 (Красноярский край, Емельяновский район, в 5 км на запад от с/х Удачный, группы в социальных сетях: https://vk.com/karaulnaya_24, https://www.instagram.com/karaulnaya_peshera/), речь о которой пойдет в третьей главе нашей работы;

- по теме «Гидросфера» можно провести гидрологическую природоведческую экскурсию, посетив Красноярскую ГЭС (г. Дивногорск, ул. Дивногорск, 1, сайт: <https://www.kges.ru/>);

- по теме «Атмосфера» - провести географическую природоведческую экскурсию на метеорологическую станцию «Красноярск, опытное поле» (г. Красноярск, ул. Минусинская, 14, сайт: <http://meteo.krasnoyarsk.ru/>);

- по теме «Биосфера» - провести зоологическую природоведческую экскурсию в парк флоры и фауны «Роев ручей» (г. Красноярск, ул. Свердловская, 293, сайт: <https://roev.ru/>).

В заключение параграфа отметим, что школьные экскурсии могут классифицироваться по различным основаниям. В рамках данного исследования наибольший интерес представляет природоведческая экскурсия, под которой понимается форма организации учебной работы по изучению живой природы, при которой учащиеся выходят в природу. Ученые выделяют ботанические, зоологические, географические, гидрологические, геологические, по уникальным памятникам природы, а также иные виды природоведческих экскурсий.

Таким образом, подводя итог главе, следует отметить, что школьная экскурсия – это форма учебно-воспитательной деятельности с ученическим коллективом или группой, которая проводится с познавательными целями в процессе передвижения от одного объекта к другому, согласно выбору экскурсовода, и по теме, связанной с учебной программой. Ее проведение позволяет преподавателю успешно достичь установленные ФГОС основного общего образования личностные, метапредметные и предметные результаты.

Школьные экскурсии могут классифицироваться в зависимости от:

- 1) характера экскурсии (урочные и внеурочные);
- 2) содержания экскурсии (обзорные и тематические, которые подразделяются на исторические, природоведческие, искусствоведческие, литературные, архитектурно-градостроительные, производственные и т.д.);
- 3) способа передвижения (пешеходные и с использованием различных видов транспорта);
- 4) объекта посещения (производственные, естественнонаучные, краеведческие и комбинированные);
- 5) формы проведения (экскурсия-массовка, экскурсия-прогулка, экскурсия-лекция, экскурсия-концерт, экскурсия-спектакль);
- 6) способа проведения (виртуальные и реальные);
- 7) продолжительности (краткосрочная, средней продолжительности, длительной продолжительности);

8) по иным основаниям.

Анализ школьных учебников позволил определить следующие экскурсии, которые рекомендуется провести с учениками 6 класса в г. Красноярске и его ближайших окрестностях:

1) по биологии – ботанические природоведческие экскурсии в дендрарий института леса им. В.Н. Сукачева или ботанический сад им. В.М. Крутовского;

2) по истории – исторические экскурсии в Государственную универсальную научную библиотеку Красноярского края, Красноярский художественный музей им. В.И. Сурикова или Красноярский краевой краеведческий музей;

3) по литературе – литературную экскурсию в литературный музей им. В.П. Астафьева;

4) по географии – естественнонаучные экскурсии в музей ракетно-космической техники или интерактивный музей науки «Ньютон Парк», географические экскурсии-прогулки в национальный парк «Красноярские столбы» или эко-парк «Гремячая грива», геологические природоведческие экскурсии в музей геологии Центральной Сибири или в пещеру Караульная-2, гидрологическая природоведческая экскурсия на Красноярскую ГЭС, географическая природоведческая экскурсия на метеорологическую станцию «Красноярск, опытное поле», зоологическая природоведческая экскурсия в парк флоры и фауны «Роев ручей».

Глава 2. Общая характеристика пещер Красноярского края

2.1. Классификация пещер

В спелеологическом значении под пещерой понимается полость в литосфере, которая доступна для посещения человеком, обладающая естественным статическим равновесием с геологической средой и протяженностью (суммарной полной длиной), превышающим наибольшее линейное измерение входного отверстия [68]. В литературе пещеры классифицируют по различным основаниям. Рассмотрим их более подробно.

В зависимости от происхождения (морфологии) выделяют естественные и искусственные пещеры. Естественные пещеры подразделяются на 2 класса: эндогенные и экзогенные пещеры. Искусственные пещеры включают в себя такой класс, как антропогенные пещеры [57].

Эндогенные пещеры представляют собой пещеры, образование которых начинается внутри земной поверхности. Существуют следующие виды эндогенных пещер: магмагенные; вулканогенные и тектоногенные. Процесс возникновения магмагенных пещер заключается в остывании магмы и сопровождается ее кристаллизацией (например, пещера Кристаллов, расположенная около г. Найка в Мексике). Вулканогенные пещеры представляют собой полости, которые образуются под действием вулканов. Они включают в себя пещеры, образованные при извержении вулкана, составляющие протяженные и глубокие трещины или шахты с крутыми стенами. Также они включают в себя пещеры, образованные при течении вязкой лавы, в которой формируются горячие газовые пузыри. Кроме того, выделяют вулканогенные пещеры-тоннели, которые образуются внутри лавового потока. Поверхность лавового потока твердеет, а жидкая лава вытекает из застывшего чехла. В качестве примера вулканогенных пещер следует привести пещеры Толбачинского Дола, расположенные на Камчатке. Тектоногенные пещеры представляют собой полости, которые образованы при напряжениях растяжения или сжатия, возникающие в горной породе после ее формирования (например, Скельская пещера, расположенная в Республике Крым).

Экзогенные пещеры – это пещеры, образование которых начинается снаружи земной поверхности. Выделяют следующие виды экзогенных пещер: карстовые;

гипергенные; эологенные; флювиогенные; суффозиогенные; гляциогенные; пирогенные и биогенные.

Карстовые пещеры. Карст представляет собой систему процессов и явлений, возникающих и развивающихся под землей и (или) на ее поверхности в результате взаимодействия (растворение, перенос и отложение вещества) природных вод с растворимыми в данной обстановке горными породами [24, с. 5]. Исходя из данного определения, отметим, что карстовые пещеры образуются вследствие определенного взаимодействия пород водой. Они встречаются там, где залегают растворимые породы, такие как известняк, доломит, гипс, мрамор и т.д. Одной из таких пещер является Большая Орешная, расположенная в Красноярском крае.

Гипергенные пещеры состоят из пещер, образованных при уменьшении нагрузок на горный массив (формирование речных долин, обрывистых морских берегов, таяние ледников) и полости, которые образуются в связи с доледниковым и послеледниковым расширением и углублением трещин в осадочный вид (например, пещера Кан-и-Гут, расположенная в Киргизии). Эологенные пещеры возникают под действием ветра (например, пещера Красная в Республике Крым). Флювиогенные пещеры – это пещеры, которые образуются в результате поверхностных вод (например, пещера Клемшелл, расположенная в Англии). Суффозиогенные пещеры возникают при химическом (выщелачивание) и механическом (вынос) разрушении глинистых и песчаных пород (например, Доложская пещера, расположенная в Ленинградской области). Гляциогенные пещеры – это полости, образованные в результате движения или таяния ледников (например, Кунгурская пещера, расположенная в Пермском крае). Пирогенные пещеры характеризуются тем, что возникают при выгорании угля, сланца, торфа и т.д. (например, Огненная пещера, расположенная в Кабардино-Балкарской Республике). Биогенные пещеры включают в себя разнородные по происхождению полости, образующиеся вследствие действия животных и эукариотов.

Среди искусственных пещер выделяют механогенные, хемогенные и петрогенные пещеры. Механогенные пещеры – это разнообразные полости, которые образуются при помощи механического извлечения горных пород. Хемогенные пещеры характеризуются тем, что они были образованы вследствие химического

воздействия на природу. Петрогенные пещеры представляют собой все пустоты, которые были созданы человеком в замках, крепостях, пирамидах, промышленных зданиях и т.д.

Известным ученым Г.А. Максимовичем были предложены различные основания для классификации пещер. Так, в зависимости от схемы пещеры, отмеченной в плане, выделяют следующие пещеры: линейные, прямоугольные, перистые и решетчатые [54, с. 106]. Также Г.А. Максимовичем была предложена классификация пещер по их плотности и густоте на площади в 1000 квадратных метров, общей плотности, общему объему и удельному объему [35, с. 6-7].

В зависимости от категории трудности прохождения пещер выделяют следующие пещеры [58]:

1) пещеры 1 категории трудности – для их прохождения требуется минимальное количество вспомогательных средств. Глубина колодцев не более 30 м. Общая глубина пещеры составляет 20-80 метров. Время прохождения – от 2 до 8 часов;

2) пещеры с категорией трудности 2 А – колодцы могут быть обводненными, но без сильных водотоков. Общая глубина составляет 70-180 метров. Время прохождения – от 3 до 8 часов;

3) пещеры с категорией трудности 2 Б – по сравнению с пещерой с трудностью 2 А, характеризуются большим количеством препятствий. Общая глубина составляет 150-300 метров. Время прохождения – от 6 до 16 часов;

4) пещеры с категорией трудности 3 А – колодцы могут быть сильно обводнены. Общая глубина составляет 250-360 метров. Время прохождения от 12 до 48 часов;

5) пещеры с категорией трудности 3 Б – по сравнению с пещерой с трудностью 3 А, характеризуются большим количеством препятствий. Общая глубина составляет 340-550 метров. Время прохождения от 1 до 5 дней;

6) пещеры с категорией трудности 4 А – для их прохождения требуется установка промежуточного пункта питания и отдыха на маршруте или подземного лагеря. Могут быть участки сложного лазания. Общая глубина составляет 450-600 метров. Время прохождения от 2 до 8 дней;

7) пещеры с категорией трудности 4 Б – по сравнению с пещерой с трудностью 4 А, характеризуются большим количеством препятствий. Общая глубина составляет 550-800 метров. Время прохождения от 4 до 14 дней;

8) пещеры с категорией трудности 5 А – для прохождения требуется установка подземных лагерей. Общая глубина составляет 800-1200 метров. Время прохождения от 6 до 20 дней;

9) пещеры с категорией трудности 5 Б – необходима установка нескольких подземных лагерей. Время прохождения – свыше 10 дней. Общая глубина составляет свыше 1100 метров.

В зависимости от скорости движения воды, выделяют пещеры речного типа (скорость течения воды составляет от 10 до 1000 метров в час) и пещеры озерного типа (скорость течения воды составляет меньше 10 метров в час) [23, с. 214].

В заключение параграфа отметим, что пещеры классифицируются учеными в зависимости от происхождения (морфологии); схемы пещеры, отмеченной в плане; плотности и густоте на площади в 1000 квадратных метров, общей плотности, общему и удельному объему; категории трудности прохождения пещер; скорости движения воды.

2.2. Спелеологическая характеристика пещер Красноярского края

Пещеры Красноярского края в большинстве случаев являются результатом проявления карста. Это означает, что указанные пещеры образовались в связи с растворением и механическим разрушением горных пород водой. Всего на территории Красноярского края расположено более 200 карстовых пещер, большинство из которых имеют небольшую протяженность (до 20-50 метров) и глубину до 10 метров [50, с. 12].

Пещеры Красноярского края находятся на территории следующих спелеоучастков: Аргинский спелеоучасток (Б4а) (пещера Айдашинская); Баджейский спелеоучасток (В1а) (пещеры Баджейская, Медвежья, Белая и т.д.); Унгутский спелеоучасток (В1б) (пещера Унгутская-1); Колбинский спелеоучасток (В1в) (пещеры Волчья яма, Черемшанская-Сталактитовая, Печка, Девятка); Минско-Кутурчинский спелеоучасток (В1г) (пещеры Минская-1, Округинская, Дынинская,

Водопадная и т.д.); Манское Белогорье (В1д) (пещеры Полякова, Провальная); Павловский спелеоучасток (В2а) (пещеры Лысанская, Балахтисонская-1, Павловская-1, Колпинская); Чибижекский спелеоучасток (В2б) (пещера Китайская); Джебский спелеоучасток (В2в) (пещеры Джебская, Осиповская, Усть-Чибижекская); Торгашинский спелеоучасток (В3а) (пещеры Торгашенская, Барсучья, Компас, Песчаная и т.д.); Карауленский спелеоучасток (В3б) (пещеры Караульная-2, Пустышка, Сквозная, Карман и т.д.); Бирюсинский спелеоучасток (В3в) (пещеры Мамонтова, Дивногорская-1; Сыпучая, Новогодняя и т.д.); Верхне-Базаихский спелеоучасток (В3г) (пещеры Долгушенская-1, Зверевская, Партизанская, Вотяковская и т.д.); Казанчежский спелеоучасток (В3д) (пещеры Кубеинская, Маячная, Бонжур, Западня и т.д.); Столбовский спелеоучасток (В3е) (пещеры Ледопадная, Роевская, Сквозная, Волчьи гроты) [67].

Пещеры Красноярского края можно разделить на 4 группы [50, с. 12-13]:

1) простые колодцы (глубиной до 20 метров) и шахты (глубиной до 40-50 метров). Они начинаются со дна карстовых воронок и развиваются по трещинам. Углубление колодцев и шахт происходит сложным путем. В теплый период года они поглощают текущие воды, которые производят расширение подземных трещин. В зимний период в колодцах накапливается снег, стаивание которого происходит сравнительно медленно. При этом талые воды производят растворение известняка. Одной из такой пещер является пещера Сквозная, расположенная на Карауленском спелеоучастке;

2) колодцы и шахты, которые заканчиваются гротами и галереями. Углубление таких колодцев прекращается вследствие обвалов непрочной породы. Иногда колодцем вскрываются уже существующие подземные пустоты. Если углубление колодца приостанавливается в слое прочной породы, образуется система горизонтальных или наклонных ходов, для которых прочная порода выступает в качестве фундамента. Примером такой пещеры выступает пещера Гнилая, расположенная на Торгашинском спелеоучастке;

3) каскадные шахты и этажные пещеры. В указанных пещерах после образования гротов и галерей верхнего этажа просачивающейся водой вырабатываются колодцы со дна пещеры, а затем – более низко расположенные

гроты и галереи следующего этажа и т.д. В результате в толще растворимых пород движением подземных вод образуются полости со сложными системами горизонтальных, вертикальных, наклонных ходов и галерей. В качестве примера данных пещер можно привести пещеру Караульная-2, которая расположена на Карауленском спелеоучастке;

4) разнообразные горизонтальные и пологонаклонные пещеры, среди которых есть и простые галереи, и сложные ветвящиеся пещеры-лабиринты. Данная группа пещер объединяет разнообразные полости, образовавшиеся на путях почти горизонтального движения подземных вод. Некоторые разветвленные пещеры и лабиринты этой группы являются весьма ценными спелеологическими объектами. Они характеризуются разнообразием подземных ландшафтов, красивыми отложениями и порой представляют памятники природы, имеющие большую эстетическую ценность. Одной из таких пещер является пещера Большая Орешная, расположенная на Баджейском спелеоучастке.

Пещеры Красноярского края характеризуются различными видами пещерных отложений, среди которых следует обозначить следующие [50, с. 13-15]:

1) хемогенные отложения, которые представляют собой кальцитовые натёки и выделения в пещерных озерах и водотоках. Они образуются путем выпадения минералов из растворов. На сводах пещер, выступах и карнизах стен образуются всевозможные сталактиты различных видов: с каналом (падше) или без него; симметричные и асимметричные; конические, цилиндрические, овальные и неправильные; ступенчатые, простые и усложненные ребрами, бугорками, кустовидными и кораллоподобными наростами.

На стенах пещер Красноярского края в местах выхода подземных вод образуются ребристые и ступенчатые каскады, занавеси, покровы с волнистой, ребристой, чешуйчатой поверхностью. Если вода сквозь стены не просачивается, а накапливается только за счет конденсации, то образуются лишь редкие бугорчатые натёки или покровы. По трещинам и вокруг них на верхних горизонтах пещер иногда отмечаются налеты каменного молока (например, в пещерах Долгушинская-1, Белая, Тоннельная и т.д.).

В указанных пещерах распространены сталагмиты разных форм и размеров. Наиболее крупные из них достигают высоты 2,5-4 метра, с диаметром до 1,5 метров. Иногда они срастаются со сталактитами, образуя колонны. Кроме того, на дне пещер встречаются разнообразные древовидные образования, такие как каменные цветы и покровы. В подземных озерах встречаются пещерный жемчуг, всевозможные сростки кристаллов и корки. Натечные формы легко выветриваются и обрушиваются. Иногда на дне скапливаются обломки сталактитов и сталагмитов. В пещерах Кубинская и Караульная-1 находятся целые россыпи указанных минералов. Они используются для изготовления оникса. Скопления льда толщиной до 10-12 метров являются типичным явлением для таких пещер, как Караульная-2, Жемчужная, Ледяная и т.д. В указанных пещерах встречаются ледяные сталактиты и сталагмиты, скопления крупных кристаллов. Лед можно встретить там, где горная порода охлаждается зимой, но не успевает прогреться летом;

2) наносные, то есть галечные и песчано-глинистые отложения, которые образуются в пещерах Красноярского края под действием подземных вод. В местах залегания наносов на стенах пещер нередко отмечаются следы активной механической работы воды в минувшее время. Когда-то карстовые воды полностью заполняли эти подземные каналы. Наносные отложения встречаются в пещере Владимировская, расположенной на Баджейском спелеоучастке;

3) остаточные отложения пещер – это скопления глыб, образовавшихся при обрушении стен и сводов пещеры, а также залежи землистой, глинистой и известковоглинистой массы, оставшейся при разрушении породы. В качестве примера пещер Красноярского края с остаточными отложениями, можно привести пещеру Торгашинскую, где находятся остаточные отложения в виде пещерной глины;

4) органические отложения (животного происхождения). Как правило, они расположены на дне простых колодцев и шахт, а также входных колодцев и связанных с ними гротов. В основном это скелеты современных или вымерших млекопитающих. Чаще всего встречаются останки медведя, грызунов и парнокопытных. Кроме того, в таких пещерах Красноярского края, как Джебская и Ледяная, спелеологами были найдены человеческие скелеты. В ряде случаев костные

остатки покрыты коркой или нацело замешены кальцитом. В дальних гротах пещер встречаются лишь скелеты летучих мышей.

Подземный мир ряда пещер Красноярского края выступает средой обитания живых организмов. В основном это летучие мыши, которые обитают в пещерах Змеиная, Баджейская, Большая Орешная, Партизанская, Караульная-2 и т.д. В некоторых пещерах также зимуют мелкие грызуны и насекомые (комары и некоторые виды жуков). Микроклимат пещер Красноярского края весьма своеобразен. Прежде всего, следует отметить повышенную влажность. В привходовой части пещер отмечаются сильные сезонные колебания температуры. За входными участками во многих пещерах нередко температура достигает минимума. Здесь накапливается лед и иней. Далее температура выравнивается и в больших пещерах мало изменяется, колеблясь в пределах от +3 до +5° С [50, с. 15].

Также стоит отметить, что, согласно постановлению Правительства Красноярского края от 20.05.2015 года № 249-п, пещеры Баджейская, Большая Орешная, Кубинская, Караульная и Майская являются территорией памятников природы краевого значения, где установлен режим особой охраны [4].

В заключение параграфа обозначим, что на территории Красноярского края расположено более 200 карстовых пещер, расположенных на 15 спелеоучастках.

Подводя итог главе, отметим, что пещеры классифицируются в зависимости от происхождения (естественные, включающие в себя эндогенные и экзогенные пещеры и искусственные пещеры); схемы пещеры, отмеченной в плане; плотности и густоте на площади в 1000 квадратных метров, общей плотности, общему и удельному объему; категории трудности прохождения пещер (пещеры 1 категории трудности; трудности 2 А; 2 Б; 3 А; 3 Б; 4 А; 4 Б; 5 А; 5 Б); скорости движения воды (пещеры речного и озерного типа). Пещеры Красноярского края делятся на простые колодцы и шахты; колодцы и шахты, которые заканчиваются гротами и галереями; каскадные шахты и этажные пещеры и разнообразные горизонтальные и пологонаклонные пещеры. Пещеры Красноярского края характеризуются наличием хемогенных (сталактиты, сталагмиты и т.д.), наносных (галечных и песчано-глинистых), остаточных и органических отложений.

Глава 3. Организация и проведение природоведческой экскурсии для шестиклассников в пещеру Караульная-2

3.1. Организационные аспекты проведения школьных экскурсий в процессе обучения географии

География занимает важное место в формировании общей картины мира у детей. Так они познают географическую грамотность, которая необходима в повседневной жизни, приобретают навыки безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни. География воспитывает в детях экологическую культуру, формирует собственную позицию по отношению к географической информации, получаемой из СМИ и других источников. География формирует географическое мышление - целостное восприятие всего спектра социальных, природных и экономических реалий. Изучение предмета «География», в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний, основано на межпредметных связях с предметами областей общественных, естественных, математических и гуманитарных наук.

Стоит отметить, что география – это сложный предмет, теоретическую основу которого необходимо подкреплять практическими навыками и умениями. Поэтому помимо традиционных средств обучения (учебников, карт и т.д.), в процессе обучения необходимо применять и другие, специфические средства. Можно выделить следующие средства, применяемые в процессе обучения географии [44, с. 154-159]:

1) натуральные объекты (коллекции, гербарии, растительность, почвы и т.д.) – служат образованию непосредственных представлений об изучаемых предметах и явлениях, их свойствах, связях, отношениях;

2) воспроизведение натуральных географических объектов и явлений (объемная модель формы поверхности, картины, кинофильмы, компьютерные программы и т.д.) – позволяют воспроизвести образы соответствующих объектов, явлений, служат формированию конкретных представлений о хозяйственных и природных объектах;

3) описание предметов и явлений символами (учебники, атласы, карты, схемы, графики и т.д.) – служат развитию воображения. Они раскрывают сущность и структуру объектов и явлений, особенности их пространственно-территориального деления. Эти пособия помогают приобретению теоретических знаний;

4) средства, необходимые для воспроизведения и анализа географических объектов и явлений (различные приборы и инструменты) – служат формированию умений работы с инструментами и приборами, выполнению наблюдений, фиксации и обработки материалов.

Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 года № 465 утвержден перечень средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения. Так, помимо прочего, кабинет географии должен быть оснащен школьной метеостанцией, барометром-анероидом, курвиметром, гигрометром (психрометром), коллекцией минералов и горных пород, полезных ископаемых, почв, теллурием, моделями движения океанических плит, вулкана и т.д.[3].

Однако на практике кабинеты географии оснащены только необходимыми средствами обучения. А.Б. Кочемасова провела исследование, в ходе которого было выявлено, что одной из самых существенных проблем преподавания географии является недостаточное внимание со стороны учителей к формированию практических умений школьников. Усиление практической направленности как дидактический принцип обязывает учителя ориентироваться на личностно-деятельностный подход в обучении географии. Его реализация в учебном процессе способствует развитию личности ученика, формирует у него умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач, связанных, прежде всего, с актуальными проблемами своего района, в котором он живет [31, с. 82].

Помочь решить данную проблему способно проведение преподавателем школьных экскурсий по географии. Географические экскурсии имеют свои специфические особенности. Они отличаются от экскурсий по иным предметам локальностью и комплексностью.

Критерии классификации географических экскурсий могут быть различными:

- 1) по месту проведения (например, экскурсия в пещеру Караульная-2);
- 2) по возрасту учеников (например, экскурсия шестиклассников на Красноярскую ГЭС);
- 3) по цели (например, изучение лесной растительности в эко-парке «Гремячая грива»);
- 4) по содержанию (например, посещение Красноярского краевого краеведческого музея);
- 5) по применяемым методам (например, обзорная экскурсия по реке Енисей).

Экскурсии по географии можно проводить как в то время, которое отведено для уроков, так и в порядке внеурочной работы. Они могут быть близкими и сравнительно кратковременными, а также могут быть дальними и длительными. Как правило, любая школьная экскурсия включает в себя 3 этапа: 1) подготовку; 2) проведение; 3) подведение итогов [30, с. 6].

В ходе подготовки к географической экскурсии преподаватель должен уточнить тему, определить конечные дидактические задачи, выбрать место проведения экскурсии, определить объекты для изучения. Занятие, которое предшествовало проведению экскурсии, должно содержать в себе вопросы, которые будут решены по итогам экскурсии.

В зависимости от месторасположения исследуемых объектов выбирается оптимальный маршрут, способ передвижения (пешком или на транспорте) и время (день, часы). Учитель решает, будет ли он проводить экскурсию сам или обратится за помощью экскурсовода или другого специалиста. В случае если экскурсию будет проводить сам преподаватель, то он должен предварительно изучить объект проведения экскурсии, составить контрольный текст, а также план экскурсии. Обязательно дается инструктаж о правилах поведения и технике безопасности в пути и на объекте. Ученики должны быть проинформированы о том, что на экскурсию нужно взять с собой тетради (блокноты, записные книжки) с ручками для записи наиболее важных и интересных моментов экскурсии. Непосредственно перед проведением экскурсии учитель должен проверить подготовленность к ней школьников (соответствие одежды погодным условиям, удобная обувь и т.д.).

Для того, чтобы экскурсия получилась интересной и максимально познавательной, преподаватель должен учитывать психологические особенности школьников, в зависимости от их возраста. Учитывая то, что наше исследование связано с проведением природоведческой экскурсии с шестиклассниками, разберем психологические особенности данной возрастной категории учеников более подробно.

Шестиклассник (11-12 лет) в силу возрастных особенностей пересекает рубеж подросткового возраста. В связи с этим, ведущей деятельностью становится общение, а новообразованием – чувство взрослости [59]. Поэтому так важно, чтобы в подготовке к географической экскурсии принимали сами обучающиеся. Они могут выполнять небольшие задачи, среди них могут назначаться «журналисты», «интервьюеры», «фотографы», «художники». Кроме того, такая деятельность позволит шестиклассникам удовлетворить потребность общения со сверстниками, что окажет положительное влияние на заинтересованность в предстоящей экскурсии.

Ученики 6 класса характеризуются резким возрастанием любознательности и познавательной деятельности. В этот период школьника начинают интересовать вопросы прошлого и будущего, социальные и экологические темы. Это должен учесть преподаватель при планировании школьной экскурсии. В частности, если экскурсия является природоведческой, то обязательно стоит затронуть экологические проблемы, показать причинно-следственную связь воздействия человека на природу. Кроме того, посещая определенный объект экскурсии необходимо обратить внимание на исторический аспект, рассказать о том, как образовался исследуемый объект, какие перспективы для развития ожидают его в будущем. Детей также нужно подбадривать за заданные ими вопросы в ходе экскурсии, показать, что их вопросы являются интересными и важными.

В возрасте 11-12 лет у ребенка происходит снижение авторитета к родителям и учителям. Школьник начинает воспринимать многие вещи критически, а авторитетами для него становятся наиболее интересные и уважаемые им сверстники, как правило, несколько одноклассников. Преподаватель должен воспринять указанную информацию правильно, не ругать детей за то, что они что-то не так сделали в процессе экскурсии. При этом он должен проинформировать своих

учеников о том, что можно, а что нельзя делать в момент нахождения в исследуемом месте. В случае если ученик нарушил какие-то правила, заранее оговоренные преподавателем, то последний должен в дружелюбной форме объяснить школьнику его ошибку, красноречиво описать последствия совершенного им поступка. Например, в пещере Караульная-2 нельзя оставлять мусор, так как, учитывая ее экосистему, он не сможет разложиться и будет храниться там веками. Ученику необходимо указать на это, отметив, что своими действиями он вредит экологии исследуемого объекта.

Психология шестиклассников характеризуется модой на увлечения, которое, зачастую, охватывает весь класс [41, с. 117]. Учителю географии следует учитывать увлечения своих учеников и накладывать их на процесс проведения экскурсии. Например, возможно проведение зимней природоведческой экскурсии на лыжах в тех местах, где есть специально оборудованная лыжная тропа (например, в эко-парке «Гремячая грива»).

Кроме того, преподаватель должен учитывать увлеченность детьми данного возраста общением в социальных сетях, просмотром и монтажом собственных видеофайлов на таких сервисах, как «Tik Tok» или «You Tube». Поэтому он может предложить школьникам взять с собой на экскурсию средства фото- и видеофиксации для того, чтобы запечатлеть наиболее живописные и необычные моменты экскурсии. Также возможно создание совместно с учениками фотоальбома, который в дальнейшем будет выложен в социальную сеть в Интернет (например, в группу школы или класса во «Вконтакте»).

Этап проведения географической экскурсии характеризуется тем, что преподаватель показывает и рассказывает о предметах, процессах и явлениях, обращает внимание учеников на важные моменты. В ходе экскурсии могут быть использованы следующие приемы показа [18, с. 10]:

- 1) прием предварительного осмотра – предварительное наблюдение за объектом, дающее представление о его местоположении, окружении, общем виде;
- 2) прием зрительной реконструкции – позволяет зрительно воссоздать первоначальный вид чего-либо по остаткам или письменным источникам;

3) прием абстрагирования – мысленный процесс выделения из целого каких-либо частей с целью последующего глубокого наблюдения;

4) прием зрительного сравнения – сопоставление различных предметов или частей одного объекта с другим, находящимся перед глазами экскурсантов;

5) прием интеграции – объединение отдельных частей наблюдаемого объекта в единое целое;

6) прием зрительной аналогии – сравнение объекта с другими, которые виделись ранее и указание на их сходство и различие.

Также необходимо использовать различные приемы для рассказа, такие как: 1) прием экскурсионной справки (сообщение краткой справки о наблюдаемом объекте); 2) прием описания (изложение характерных черт, примет, особенностей внешнего вида объекта); 3) прием характеристики (указание на отличительные свойства и качества предмета, явления, человека); 4) прием репортажа (краткое сообщение о событии, явлении, процессе, очевидцами которых в момент экскурсии являются экскурсанты); 5) прием цитирования (дословная выдержка из какого-либо текста или в точности приводимые чьи-либо слова); 6) прием вопросов-ответов (задавание вопросов для активизации мыслительной деятельности экскурсантов); 7) прием заданий (направление внимания на определенную проблему); 8) прием соучастия (помощь экскурсантам стать участниками того события, которому посвящена экскурсия); 9) прием дискуссионной ситуации (экскурсовод выдвигает спорное положение и дает высказаться о нем экскурсантам); 10) прием сталкивания противоречивых версий (изложение разных версий об объекте рассказа); 11) прием проблемной ситуации (в рассказе ставится проблема, связанная с темой экскурсии) [18, с. 10-11].

Во время природоведческой экскурсии ученики должны делать записи, зарисовки, вести фото- и видеосъемку, а в случае, если это невозможно сделать во время экскурсии, то сразу после ее окончания. Учитель стимулирует учеников задавать вопросы. В случае если это возможно и разрешено, предлагается взять с собой с экскурсии какие-либо материальные вещи, такие как образцы предметов природы, фрагменты сырья или небольшие детали, изделия производства и т.д.

Географическая экскурсия должна проходить плавно и логично, включать в себя вступительную, основную и заключительную часть. Во время экскурсии не следует отклоняться от запланированного преподавателем маршрута. Он должен быть построен так, чтобы показывать исследуемые объекты в логической последовательности. В то же время маршрут должен быть компактным, а переход от одного объекта к другому не должен превышать 15 минут. По пути следования необходимо исключить повторные подходы к одному и тому же участку маршрута. Поэтому, желательно, чтобы учитель посетил место экскурсии заблаговременно до ее проведения.

Если учитель почувствует, что школьники утомились от ходьбы или сообщаемой информации, то необходимо сделать небольшой перерыв. Во время данного перерыва можно попить воды, немного поесть (если это возможно и разрешено на объекте, где проводится экскурсия и если экскурсия занимает продолжительный промежуток времени), а также посмотреть фотографии и видеозаписи, которые были сделаны за отведенное время. Преподаватель может рассказать короткую и интересную историю о месте, где проводится экскурсия, дать совет ученикам какие объекты следует сфотографировать или снять на видео.

Последний этап географической экскурсии – это подведение итогов. Данный этап обычно проводится в формате беседы, на которой преподаватель выясняет и еще раз объясняет, что наблюдали и увидели ученики, связывает полученные знания с темой предмета. Кроме того, школьники могут составить отчет о проведенной экскурсии по плану, который обозначил преподаватель. По желанию может быть устроена выставка из рисунков, фотографий или различных материальных вещей, отражающих тему экскурсии. В целях закрепления полученных знаний проводится обобщающее занятие, к которому ученики готовят доклады, презентации, также можно устроить викторину в игровом формате.

В заключение параграфа подчеркнем, что для успешного проведения школьной экскурсии по географии преподаватель должен опираться на методические рекомендации, учитывать актуальные события, заранее разработать контрольный текст проведения экскурсии в зависимости от возраста учащихся, применять подходящие методические приемы.

3.2. Методика проведения экскурсии в пещеру Караульная-2

Пещера Караульная-2 расположена в Восточно-Саянской области на территории Емельяновского района Красноярского края в 5 км на запад от с/х Удачный на Карауленском спелеоучастке (кадастровый номер В36-02). Данная пещера имеет свободный подход ко входу, первую (самую легкую) категорию сложности, глубину 34 метра и общую протяженность ходов 540 метров, в связи с чем является доступной для детей школьного и дошкольного возраста.

В соответствии с Решением исполнительного комитета Красноярского краевого Совета депутатов трудящихся от 08.06.1977 года № 351-13 пещера Караульная-2 является памятником природы краевого значения [5]. Пещера имеет карстовое происхождение. Она характеризуется наличием следующих пород: известняки, сталактиты, сталагмиты, покровные натёки, драпировки цветом от белого до коричневого. Повсеместно встречаются глинистые и обвальные отложения. В гроте «Грязный» находятся мощные отложения вязкой глины и глыбы известняка. Возраст имеющихся пород: рифей-венд, овсянковская свита (Vov) [63].

В пещере Караульная-2 имеются известняки – порода, которая целиком состоит из минерала кальцита, образуется в океанах на значительных глубинах и представляет собой известковые останки морской флоры и фауны.

В пещере температура примерно $+4^{\circ}\text{C}$, а влажность около 95%, имеются скопления озона. В связи с указанным, в привходовой части отмечается конденсат, а в летно-осенний период повсеместно наблюдается капёж. В пещере есть небольшой скопление льда.

Кроме того, в пещере имеются репродукция палеолитической живописи, скелет пещерного медведя, обитают летучие мыши. Все это вызывает большой интерес у взрослых и детей, а экскурсии в данную пещеру пользуются большой популярностью. Стоит отметить, что пещера Караульная-2 фактически является пещерой-музеем, в которой с 2004 года действует охранный режим и свободное посещение пещеры запрещено.

В настоящее время пещера Караульная-2 является популярным экскурсионным местом, вблизи которой организованы места отдыха, туалеты, имеются продуктовый

и сувенирный магазины, различные экспозиции, оборудованные тропинки. От автомобильной дороги до пещеры на склонах установлена лестница.

Перейдем к рассмотрению методики природоведческой экскурсии в пещеру Караульная-2 для шестиклассников.

Цель экскурсии. Школьная экскурсия в пещеру Караульная-2 является тематической природоведческой экскурсией и поэтому ее цель является познавательной, а именно получение дополнительных знаний по окружающему миру и географии, и расширение кругозора.

Обозначим следующие задачи экскурсии:

1) образовательные задачи: закрепление и углубление знаний шестиклассников, полученных при изучении темы «Литосфера» по дисциплине «География»; практическое ознакомление обучающихся с горными породами и минералами; обеспечение практической направленности учебного процесса;

2) воспитательная задача – развитие бережного отношения к природе, пещерам и их обитателям (экологическое воспитание);

3) развивающие задачи: получение и усвоение учебного материала, который не был рассмотрен в ходе проведения урока по географии; формирование навыков по применению полученной на экскурсии информации в различных жизненных ситуациях;

4) эстетические задачи: школьникам открывается естественная красота окружающего мира; преподаватель показывает ученикам умение использовать выразительные слова, что способствует у них формированию культуры речи;

5) развлекательно-досуговые задачи: удовлетворение рекреационных потребностей школьников; организация их досуга в свободное от учебы время;

6) коммуникативные задачи: установление разговорного контакта между учителем и учениками; обсуждение информации об объекте экскурсии между учениками и передача полученной информации другим лицам (родителям, друзьям и т.д.).

Подготовительный этап экскурсии. Подготовка к экскурсии в пещеру Караульная-2 по времени занимает около двух недель. За это время преподаватель должен решить следующие задачи:

1. Выбор темы экскурсии. Каждая экскурсия имеет свою определенную тему. Это то, что положено в ее основу, на чем строится показ и рассказ. Общими требованиями к названию экскурсии считаются следующие: индивидуальность, точность, образность, легкость запоминания и воспроизводства, благозвучие, отсутствие отрицательных ассоциаций, содержательный смысл.

Учитывая, что наша экскурсия является тематической природоведческой и состоит из посещения одного объекта – пещеры Караульная-2, то и тема экскурсии формируется на основе названия пещеры. По нашему мнению, наиболее успешное название темы экскурсии у компании Альтамира: «Пещера-музей Караульная» [66]. Обозначим указанное название в качестве темы нашей экскурсии.

2. Отбор литературы и составление библиографии, а также определение других источников материала. В ходе разработки новой экскурсии составляется список книг, статей, опубликованных в газетах и журналах, которые раскрывают тему. Учитывая, что объект экскурсии – пещера, то при подготовке экскурсии используются различные спелеологические материалы. Перечень литературы, необходимой для проведения экскурсии в пещере Караульная-2 можно представить следующим образом:

1) нормативно-правовые акты:

- Постановление Правительства Красноярского края от 20.05.2014 года № 249-п «О границах и режиме особой охраны территории памятников природы краевого значения «Пещера Баджейская», «Пещера Большая Орешная», «Пещера Кубинская», «Пещера Караульная», «Пещера Майская» [4];

- Решение исполнительного комитета Красноярского краевого Совета депутатов трудящихся от 08.06.1977 года N 351-13 «Об охране пещер в крае» [5].

2) научная литература:

- Дублянский В.Н. Занимательная спелеология [23];

- Цыкин Р.А. Карст Сибири [49];

- Цыкин Р.А. Пещеры Красноярского края [50];

- Чернов В.И., Ямских Г.Ю. Рекогносцировочная оценка рекреационного потенциала особо охраняемых природных территории Красноярской котловины [51];

- Чернышова Е.Е., Мельниченко Т.Н. Карстообразование на примере пещеры Караульная II [52].

3) информация, полученная из источников сети Интернет:

- База знаний спелеологии: Научно-исследовательский материал по спелеологии (сайт: <http://krassspeleo.ru/?q=caves/peshchera-karaulnaya-2>) [63];

- Альтамира: официальный сайт туристической компании (сайт: <http://альтамира.рф/catalog/ozherele-krasnoyarska/peshchera-muzey-karaulnaya/>) [66];

- Интернет-энциклопедия Красноярского края (сайт: <http://my.krskstate.ru/docs/relief/peshchera-karaulnaya/>) [64];

- Официальный сайт Туристского информационного центра «Енисейская Сибирь Красноярский край» (сайт: <https://visitsiberia.info/peshchera-karaulnaya.html>) [65].

Помимо публикаций в печати, могут быть использованы и другие источники. Для проведения нашей экскурсии целесообразно использовать такие видеоматериалы, как фильм Юрия Шешина «В пещеру-музей Караульная-2», 2013 года (сайт: <https://www.youtube.com/watch?v=OurRNAT4214>); репортаж журналистов ТВК «Небольшое путешествие: Караульная пещера» (сайт: <https://tvk6.ru/publications/news/19512/>); документальный фильм журналистов телекомпании «Енисей» «Край без окраин: Караульная пещера» (сайт: <https://www.youtube.com/watch?v=Ey5KAG1Tjjw>). Один из указанных видеофильмов целесообразно показать также школьникам на уроке «География» перед проведением экскурсии.

3. Изучение экскурсионного объекта. Перед проведением экскурсии в пещеру Караульная-2 преподавателю необходимо посетить указанное место самостоятельно. Это обуславливается тем, что преподаватель сможет ознакомиться с местностью, запланировать маршрут следования, увидеть и изучить объекты, на которые обратить внимание при проведении экскурсии. Кроме того, необходимо посетить здание туристического комплекса, расположенного недалеко от пещеры, где договориться с директором комплекса о том, чтобы взять ключи от пещеры в назначенную дату и время. Также в туристическом комплексе необходимо узнать цены на посещение пещеры, прокат фонарика, на аренду костюма для пещеры, на случай, если перед

проведением экскурсии школьники будут одеты в не соответствующую одежду (куртка, штаны, шапка, перчатки, кроссовки) или забудут фонарик.

Говоря о нашем экскурсионном объекте, отметим, что экскурсия внутри пещеры Караульная-2 проводится по 4 основным гротам: Ледовому, Очарование, Глиняному, Капельному, где познавательную ценность несут различные природные минералы. Также познавательную ценность имеет стенд «Рукокрылые пещер Сибири», установленный недалеко от входа в пещеру.

4. Составление маршрута экскурсии и его объезд (обход). Маршрут экскурсии представляет собой наиболее удобный путь следования экскурсионной группы, способствующий раскрытию темы. Он строится в зависимости от наиболее правильной для данной экскурсии последовательности осмотра объектов, наличия площадок для расположения группы, необходимости обеспечения безопасности экскурсантов.

В литературе выделяют следующие типы построения маршрутов: 1) хронологический (например, при проведении экскурсий, посвященных жизни и деятельности выдающихся людей); 2) тематический (экскурсии, связанные с раскрытием определенной темы); 3) тематико-хронологический (например, обзорные городские экскурсии) [16, с. 68]. Маршрут нашей экскурсии будет иметь вид тематического.

К моменту проведения экскурсии преподаватель должен иметь несколько вариантов движения группы. Необходимость изменения маршрута в ряде случаев вызывается транспортными пробками, ремонтными работами на городских магистралях. Все это должно быть учтено при создании различных вариантов маршрута. Разработка автобусного маршрута завершается согласованием и утверждением паспорта и схемы маршрута, расчета километража и времени использования автотранспорта.

Объезд маршрута является одним из важных этапов разработки экскурсионной темы. При организации объезда маршрута ставятся задачи: [25, с. 118]

- ознакомиться с планировкой трассы, улицами, площадями, по которым проложен маршрут;

- уточнить место, где расположен объект, а также место предполагаемой остановки экскурсионного автобуса или пешеходной группы;
- освоить подъезд на автобусе к объектам или местам стоянок;
- провести хронометраж времени, необходимого для показа объектов, их словесной характеристики и передвижения автобуса, а также уточнить продолжительность экскурсии в целом;
- проверить целесообразность использования намеченных объектов показа;
- выбрать лучшие точки для показа объектов и варианты расположения экскурсионной группы;
- выбрать методику ознакомления с объектом.

Для проведения школьной экскурсии в пещеру Караульная-2 возможен заказ автобуса до места начала тропы «Спелеолога», по которой к месту начала экскурсии по организованным тропинкам и лестницам группа добирается пешком около 20-30 минут. Также возможен вариант встречи в обозначенное время уже на месте проведения экскурсии, при самостоятельном сборе детей совместно с родителями (законными представителями). Для проведения экскурсии в пещеру Караульная-2 со школьниками нами будет выбран второй вариант.

Маршрут экскурсии начинается от стенда «Рукокрылые пещер Сибири», проходит по тропинке к пещере Караульная-2, внутри пещеры по четырем гrotам и заканчивается на выходе из пещеры (Приложение А).

5. Подготовка контрольно-сопроводительного текста экскурсии. Контрольно-сопроводительный текст экскурсии представляет собой материал, необходимый для полного раскрытия всех тем, входящих в экскурсию. Данный текст призван обеспечить тематическую направленность рассказа экскурсовода, в нем формулируется определенная точка зрения на факты и события, которым посвящена экскурсия, дается объективная оценка показываемых объектов.

Требования к контрольно-сопроводительному тексту: краткость, четкость формулировок, необходимое количество фактического материала, наличие информации по теме, полное раскрытие темы, литературный язык.

Контрольно-сопроводительный текст экскурсии в пещеру Караульная-2 должен быть рассчитан не более чем на 2 часа, в среднем по 5-7 минут на каждый

элемент, встречающийся на маршруте экскурсии. Преподавателю рекомендуется рассчитать максимально возможное время нахождения в каждом гроте пещеры в целях контроля за временем (Приложение Б).

6. Определение продолжительности проведения экскурсии. Учитывая небольшую экскурсионную протяженность ходов в пещере Караульная-2 (около 350 метров), экскурсионная программа рассчитывается, в среднем, на 2 часа, не считая времени проезда до места проведения экскурсии.

7. Комплектование «Портфеля экскурсовода». «Портфель экскурсовода» – это набор наглядных пособий, необходимых для проведения экскурсии, которые нужны для дополнения и восстановления недостающих звеньев зрительного ряда. Таковыми могут выступать: фотографии людей, имеющих отношение к теме экскурсии, репродукции картин, географические карты, карто-схемы, различные образцы, гербарные листы и другой иллюстративный материал, который помогает насытить экскурсию зрительными образами.

Стоит отметить, что на территории пещеры Караульная-2 экскурсоводы, как правило, не используют наглядные пособия, так как на маршруте уже установлено все необходимое: стенд «Рукокрылые пещер Сибири», репродукция палеолитической живописи на стене пещеры, скелет пещерного медведя. Однако, по нашему мнению, преподавателю целесообразно сформировать «портфель экскурсовода» из распечатанных для себя и учеников маршрута экскурсии (Приложение А), рекомендаций по посещению пещеры Караульная-2 (Приложение В), инструкций по соблюдению требований безопасности (Приложение Г), а также плана отчета о проведенной экскурсии в пещеру Караульная-2 (Приложение Д).

Помимо канцелярских принадлежностей (блокнот, ручка), преподавателю также рекомендуется взять с собой фотоаппарат и видеокамеру.

8. Определение методических приемов проведения экскурсии. В предыдущем параграфе нами были обозначены существующие в науке приемы показа и рассказа, которые используются при проведении экскурсии. Приемы показа и рассказа, которые используются при проведении школьной экскурсии в пещеру Караульная-2, были обозначены нами в методических указаниях технологической карты экскурсии, которая представлена в следующем параграфе.

9. Определение техники проведения экскурсии. Техника проведения экскурсии объединяет все организационные вопросы экскурсионного процесса. На этом этапе важно сформулировать рекомендации: об использовании пауз в экскурсии; о соблюдении времени, отведенного на освещение тем; организацию ответов на вопросы экскурсантов; о технике использования экспонатов «портфеля» и другое.

При проведении экскурсии в пещере Караульная-2 преподаватель должен учитывать, что на показ каждого объекта и рассказ о нем должно отводиться от 10 до 15 минут. Смысл экскурсии состоит в том, чтобы ученики вживую увидели красоту природы, находящиеся в пещере экспонаты, послушали, какая тишина присутствует в пещере, как стекают грунтовые воды. Важно, чтобы школьники делали фотографии и снимали видео, что обуславливает их заинтересованность в экскурсии. Поэтому учителю важно выдерживать паузы. Необходимо поощрять желание учеников задавать интересующие вопросы учителю, своевременно и полно на них отвечать. Преподаватель во время экскурсии должен располагаться в центре учеников, чтобы его все видели, при этом, не закрывая собой экспонаты.

10. Подготовка школьников к экскурсии. Перед посещением экскурсии преподаватель должен провести занятие, на котором сообщить о предстоящей экскурсии, кратко изложить информацию о пещере Караульная-2, показать видеофильмы о пещере. Также необходимо раздать рекомендации по посещению пещеры Караульная-2 (Приложение В), чтобы школьники были готовы к экскурсии, знали правила поведения нахождения в пещере, а их родители подобрали им теплую, непромокаемую и удобную одежду и обувь или приготовили денежные средства на прокат костюма для пещеры. Желательно, чтобы ученики взяли с собой немного денег, которые могут потребоваться для покупки сувенирной продукции, продуктов питания или аренды фонариков.

Для полного расчета денежных средств, которые могут понадобиться при проведении школьной экскурсии в пещеру Караульная-2, нами была разработана соответствующая смета (Приложение З). В ней, в том числе, отражена сумма, которая потребуется на аренду автобуса от школы до пещеры Караульная-2, в случае, если преподавателем будет выбран указанный способ передвижения до экскурсионного объекта.

Этап проведения экскурсии. Преподаватель встречается с учениками возле туристического комплекса, куда детей приводят их родители. По желанию родители могут также принять участие в экскурсии либо подождать в беседках. Учитель проверяет наличие у школьников теплой одежды и обуви, а при ее отсутствии она арендуется в здании туристического комплекса. После этого делается перекличка учеников, и преподаватель ведет их к стенду «Рукокрылые пещер Сибири», откуда начинается экскурсия. Экскурсионная программа в пещеру Караульная-2 включает в себя следующие стадии:

1. Вводная беседа:

1) рассказ о летучих мышах у стенда «Рукокрылые пещер Сибири» (описание летучих мышей и их особенностей жизнедеятельности, примеры видов встречающихся летучих мышей в пещерах Красноярского края с применением фото-стенда);

2) у входа в пещеру дается краткая историческая справка о пещере (причины установления охранного режима, история восстановления пещеры), объясняются правила поведения и техника безопасности в пещере.

2. Основная стадия проведения экскурсии представлена нами поэтапным посещением следующих мест:

- Грот «Ледовый» (при входе в пещеру дается информация о названии грота, находившемся ранее в гроте леднике и ценности ледников, об образовании пещер, в частности, пещеры Караульная-2).

- В гроте «Ледовый» около стены с экспозицией «Палеолитическая живопись» (рассказывается об открытии живописи пещер, о палеонтологии пещер), переход по ступеням из грота в Галерею через проход «Калибровка», рассказ о причинах данного названия.

- В Галерее за «Калибровкой» рассказывается о натечных кальцитовых корках, которыми покрыты стены Галереи, о вреде, наносимом людьми пещерам на примере экспозиции «Черное и Белое».

- При входе в грот «Очарование» описание и показ различных минералов пещеры (натечные коры, кальцитовый водопад, сталагмиты), история образования сталактитов, сталагмитов, геликтитов;

- В гроте «Очарование» показ ступенчатого сталагмита «Пагода», по форме схожего со слоеным пирогом или восточным зданием, белоснежной кальцитово́й стены в восточной части зала, экспозиции «Пещерный медведь» (распространение, внешний вид, образ жизни и питания, возможные причины вымирания).

- В «Коралловом» зале показ сталагмита «Шапка Мономаха» (рассказываются причины возникновения натеков и смещения вершины). Фотографирование на площадке.

- В зале «Развилка» рассказ о дальнейшем маршруте группы через левый ход «Меандр» в зал «Глиняный» и возврате группы из грота «Капельный» через правый ход, обрывающийся разломом, по которому проложен переход. Характеристика данного разлома с примерами из других пещер (сравнивается глубина). Рассказ о «Страже» перед проходом в «Меандр», напоминающем хищную птицу.

- Объяснение правил прохождения извилистого и узкого хода «Меандр».

- Рассказ об особенностях грота «Глиняный» (глубина 40 метров, постоянный рост минералов из-за постоянного поступления воды), показ «Хранителя пещеры», эксперимент с фонариком, фотографирование группы.

- При посещении грота «Капельный» проведение эксперимента по созданию полной тишины, рассказ об обнаружении первопроходцами в озерцах пещерного жемчуга, указывается на опасность паводков для спелеологов в случае дождя, показ кальцитовых занавесей, напоминающих «молочную реку с кисельными берегами».

- Также в гроте «Капельный» располагается много глиняных скульптур, о которых рассказываются истории (русалочка из древнего моря, старинный замок, Нептун с трезубцем, пирамида и т.д.); фотографирование.

- В восточной части грота «Капельный» показ многотонной плиты известняка, опирающейся на края зала. Озвучиваются причины возникновения данного подземного ландшафта.

- Переход через разлом. Контроль за правилами прохождения, техникой безопасности (организованный проход по одному друг за другом, преподаватель идет последним).

- При возвращении в грот «Очарование» рассказ легенды о Белом спелеологе. Фотографирование. Сбор группы и организованный выход из пещеры, преподаватель выходит последним.

3. Заключительная стадия проведения экскурсии (заключительный этап) состоит в том, что при выходе из пещеры преподавателем произносится заключительная речь, подводятся итоги экскурсии, ученики (а также родители, если они участвовали в экскурсии) делятся впечатлениями, задают вопросы, по желанию посещаются сувенирный и продуктовый магазины. По итогам экскурсии школьники готовят отчет по плану, представленному в плане отчета о проведенной экскурсии в пещеру Караульная-2 (Приложение Д).

В заключение параграфа отметим, что в качестве планируемых результатов экскурсионной программы в пещере Караульная-2 выступают приобретение (закрепление) знаний у шестиклассников об особенностях пещеры, ее обитателях, правилах поведения в пещерах, воспитание бережного отношения к природе, к пещерам и их обитателям. После проведения экскурсии рекомендуется закрепить полученные знания у школьников посредством подготовки эссе, рефератов, фотоальбомов об экскурсии (Приложение Ж), а также предложить ученикам пройти тестирование, позволяющее определить их уровень формирования экологической культуры по итогам посещения пещеры Караульная-2 (Приложение Е).

3.3. Технологическая карта экскурсии в пещеру Караульная-2

Таблица 1 – Технологическая карта школьной экскурсии в пещеру Караульная-2

Общая характеристика экскурсии	
Тема:	«Пещера-музей Караульная»
Автор:	Егорова Екатерина Дмитриевна
Вид экскурсии:	Школьная геологическая природоведческая экскурсия по географии
Продолжительность:	2 часа
Протяженность:	400 метров (50 метров составляет расстояние от стенда «Рукокрылые пещер Сибири» до входа в пещеру; 350 метров составляет общая протяженность ходов в пещере)
Место экскурсии в изучении дисциплины «География»:	Проводится по итогам изучения темы «Литосфера»
Межпредметные связи:	История, биология
Маршрут экскурсии:	Стенд «Рукокрылые пещер Сибири» – Вход в пещеру Караульная-2 – Грот «Ледовый» – Проход «Калибровка» – Галерея – Грот «Очарование» – «Коралловый» зал – Зал «Развилка» – «Меандр» – Грот «Грязный» («Глиняный») – Грот «Капельный» – Переход через разлом по мостику – Грот «Очарование» – Грот «Ледовый» – Вход в пещеру Караульная-2
Цель экскурсии:	Познавательная – получение дополнительных знаний по окружающему миру и географии, расширение кругозора
Задачи экскурсии:	<p><i>1. Образовательные задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление и углубление знаний шестиклассников, полученных при изучении темы «Литосфера»; - практическое ознакомление обучающихся с горными породами и минералами; - обеспечение практической направленности учебного процесса

	<p><i>2. Воспитательная задача:</i> развитие бережного отношения к природе, пещерам и их обитателям (экологическое воспитание)</p>
	<p><i>3. Развивающие задачи:</i> - получение и усвоение учебного материала, который не был рассмотрен в ходе проведения урока по географии; - формирование навыков по применению полученной на экскурсии информации в различных жизненных ситуациях</p>
	<p><i>4. Эстетические задачи:</i> - школьникам открывается естественная красота окружающего мира; - преподаватель показывает ученикам умение использовать выразительные слова, что способствует у них формированию культуры речи</p>
	<p><i>5. Развлекательно-досуговые задачи:</i> - удовлетворение рекреационных потребностей школьников; - организация их досуга в свободное от учебы время</p>
	<p><i>6. Коммуникативные задачи:</i> - установление разговорного контакта между учителем и учениками; - обсуждение информации об объекте экскурсии между учениками и передача полученной информации другим лицам (родителям, друзьям и т.д.).</p>
<p>Формируемые универсальные учебные действия (УУД):</p>	<p><i>1. Личностные УУД:</i> - экологическое воспитание; - интерес к изучению темы; - творческий подход к выполнению заданий по теме</p>

2. *Метапредметные УУД:*

а) познавательные УУД

- смысловое чтение;
- экологическое мышление;
- определение понятий, создание обобщений, установление аналогий, самостоятельный выбор оснований классификации, установление причинно-следственных связей, построение логических рассуждений, умение делать умозаключения и выводы

б) коммуникативные УУД:

- организация совместной работы с преподавателем и другими учениками;
- высказывание суждений, подкрепление их фактами;
- использование речевых средств для выражения своих чувств, мыслей и потребностей

в) регулятивные УУД:

- выполнение самопроверки и корректировки, взаимопроверки и самооценки при индивидуальной работе и в группе;
- выполнение учебного задания в соответствии с целью и планом;
- соотношение поставленной цели с полученным результатом деятельности

3. Предметные УУД:

- формирование представлений о географических знаниях как компоненте научной картины мира;
- формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию экологических проблем, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде;
- формирование первичных компетенций использования территориального подхода как основы географического мышления

Стадии экскурсии*Вводная беседа*

№ п/п	Маршрут	Места остановок (объекты показа)	Время	Основное содержание информации	Указания по организации	Методические указания
1.	Стенд «Рукокрылые пещер Сибири» – Вход в пещеру Караульная-2– Грот «Ледовый»	Стенд «Рукокрылые пещер Сибири», вход в пещеру Караульная-2	20 минут	<ul style="list-style-type: none"> - Рассказ о летучих мышах у стенда «Рукокрылые пещер Сибири»; - Краткая историческая справка о пещере у входа в Пещеру Караульная-2; - Правила поведения и техника безопасности в 	<p>Экскурсия начинается у стенда «Рукокрылые пещер Сибири».</p> <p>Преподаватель приветствует группу.</p> <p>Рассказ о летучих мышах ведется возле стенда.</p> <p>Стенд располагается в центре, преподаватель справа или слева от него, ученики образуют полукруг вокруг стенда и преподавателя. При этом преподаватель раздает</p>	<p>У стенда «Рукокрылые пещер Сибири» преподавателем используются такие приемы показа и рассказа, как приемы предварительного осмотра (позволяет ученикам изучить местность, где проводится экскурсия), описания, характеристики, абстрагирования и зрительной аналогии (когда преподаватель рассказывает о летучих мышах, особенностях их жизнедеятельности, приводит</p>

				<p>пещере</p> <p>ученикам распечатанные на бумаге инструкции по соблюдению требований безопасности, рекомендации по посещению пещеры, маршрут экскурсии. Кроме того, он говорит ученикам о домашнем задании, а именно о составлении ими отчета о проведенной экскурсии по плану, который также раздает ученикам в распечатанном виде. Затем преподаватель с учениками спускается 50 метров вниз, в правую сторону от стенда, ко входу в пещеру. Там преподаватель располагается по центру у входа в пещеру и начинает рассказ об истории пещеры, а также говорит о правилах поведения и технике безопасности. Ученики встают в полукруг. Затем преподаватель открывает</p>	<p>примеры видов встречающихся летучих мышей в пещерах Красноярского края с применением фото-стенда), заданий (когда преподаватель сообщает ученикам, что ими должен быть составлен отчет о проведенной экскурсии). У входа в пещеру используются приемы зрительной реконструкции, экскурсионной справки, проблемной ситуации (при рассмотрении истории развития пещеры, причин установления охранного режима, истории восстановления пещеры), дискуссионной ситуации (когда преподаватель спрашивает учеников о том, какие, по их мнению, причины закрытия пещеры). Преподаватель использует «портфель экскурсовода», когда раздает и кратко зачитывает рекомендации по посещению пещеры, инструкцию по соблюдению</p>
--	--	--	--	--	---

					дверь в пещеру, группа заходит в нее (преподаватель заходит первый) и оказывается в гроте «Ледовый»	требований безопасности, план отчета о проведенной экскурсии в пещеру Караульная-2, а также маршрут экскурсии
Основная стадия						
2.	Грот «Ледовый» – Проход «Калибровка» – Галерея	Известняки, следы древнего разлома на своде пещеры, экспозиция «Палеолитическая живопись»	15 минут	- Информация о названии грота и ценности ледников; - Рассказ об образовании пещер, в частности, пещеры Караульная-2; - Рассказы об открытии живописи пещер, о палеонтологии пещер; - Информация о названии прохода «Калибровка»	Информация о названии грота и об образовании пещер сообщается по пути к экспозиции «Палеолитическая живопись». Преподаватель идет впереди, ученики за ним. У экспозиции идет рассказ об открытии пещерной живописи. Ученики разглядывают экспозицию, преподаватель держится немного в стороне, направляя фонарик на стену. От экспозиции группа направляется, слегка пригнувшись, через «Калибровку» в Галерею. Преподаватель идет впереди и попутно рассказывает о названии данного прохода	По пути от входа в пещеру до экспозиции «Палеолитическая живопись» преподавателем используются приемы предварительного осмотра (взгляд учеников на грот со стороны), зрительной реконструкции (при рассказе об образовании пещер), абстрагирования (сопоставление учениками самой пещеры с теми объектами, которые находятся внутри), интеграции (при отнесении учениками известняка к горным породам), зрительной аналогии (сравнение известняка с другими горными породами), экскурсионной справки, описания, характеристики (при сообщении информации о гроте), дискуссионной ситуации (вопрос

						<p>преподавателя ученикам «Как образовались пещеры?»).</p> <p>В момент нахождения на экспозиции используются приемы зрительной аналогии (при просмотре учениками пещерной живописи), экскурсионной справки, описания, характеристики (при рассказе об открытии живописи пещер).</p> <p>При прохождении через проход «Калибровка» используются прием экскурсионной справки (при сообщении информации о проходе)</p>
3.	Галерея – Грот «Очарование»	Натечные кальцитовые коры, экспозиция «Черное и Белое»	10 минут	<ul style="list-style-type: none"> - Рассказ о натечных кальцитовых корях, которыми покрыты стены Галереи; - Информация о вреде, наносимом людьми пещерам, на примере экспозиции 	<p>После прохода «Калибровки» преподаватель подходит к экспозиции «Черное и Белое», вставая в центр, ученики образуют полукруг. Преподаватель использует жестикуляцию, обращая внимание учеников на стены. В конце преподаватель спрашивает у учеников,</p>	<p>В Галерее используются приемы предварительного осмотра (при осмотре стен и натечных кальцитовых кор), зрительной реконструкции (когда сообщается о том, что стены были ранее грязными), описания (при рассказе о натечных кальцитовых корях), проблемной ситуации (когда сообщается о вреде, который был нанесен стенам Галереи), вопросов-ответов (когда</p>

					остались ли у них вопросы о гроте «Ледовый» и, если они будут, отвечает на них. Затем группа переходит в грот «Очарование»	ученики задают вопросы о гроте «Ледовый», а преподаватель отвечает на них)
4.	Грот «Очарование» – «Коралловый» зал	Сталактиты, сталагмиты, натечные коры, кальцитовый водопад, кальцитовая плита, геликтиты, кораллиты, ступенчатый сталагмит «Пагода», белоснежная кальцитовая стена, экспозиция «Пещерный медведь»	15 минут	- Описание минералов пещеры; - История образования сталактитов, сталагмитов, геликтитов; - Описание ступенчатого сталагмита «Пагода», белоснежной кальцитовый стены; - Характеристика экспозиции «Пещерный медведь» и информация о распространении пещерных медведей, их внешнем виде,	Проходя по гроту «Очарование» до сталагмита «Пагода», преподаватель на ходу рассказывает о минералах пещеры, историю их образования. Ученики в этот момент следуют за ним. Затем преподаватель поочередно подходит к «Пагоде» и кальцитовый стене, дает краткую их характеристику. Он располагается в центре, а ученики образуют полукруг. Потом преподаватель подходит к экспозиции «Пещерный медведь», встает в центр, ученики располагаются в полукруге, и рассказывает о пещерных медведях. После этого группа направляется в	По пути до сталагмита «Пагода» преподаватель использует приемы предварительного осмотра (когда показывает минералы с общего ракурса), зрительной реконструкции (когда обращает внимание на то, какой был грот до повреждения минералов и стен), зрительного сравнения (чтобы показать, чем внешне отличаются друг от друга минералы), интеграции и зрительной аналогии (чтобы показать, что, находящиеся здесь природные объекты, относятся к минералам и сравнить их с изучаемыми ранее видами минералов), описания (при рассказе о минералах пещеры). При рассмотрении сталагмита «Пагода», белоснежной

				образе жизни и питании, о возможных причинах вымирания	Коралловый зал	кальцитовый стены и экспозиции «Пещерный медведь» преподаватель использует приемы зрительной реконструкции (ученики зрительно представляют, как были образованы минералы), характеристики (чтобы охарактеризовать указанные объекты)
5.	Коралловый» зал – Зал «Развилка»	Сталагмит «Шапка Мономаха»	10 минут	- Рассказ о сталагмите «Шапка Мономаха»	В Коралловом зале группа доходит до сталагмита. Преподаватель встает справа или слева от него, группа огибает его полукругом. Преподаватель начинает рассказ о сталагмите. Затем он предлагает ученикам сделать фотографии. Затем группа перемещается в зал «Развилка»	Преподаватель использует приемы предварительного осмотра (взгляд на сталагмит «Шапка Мономаха» с общего ракурса), зрительного сравнения (ученики зрительно осознают, чем сталагмиты отличаются от других минералов), интеграции (отнесение сталагмитов к минералам), зрительной аналогии (ученики сравнивают данный сталагмит с другими сталагмитами, которые они видели в учебниках), описания (при рассказе о сталагмите)

6.	Зал «Развилка» – «Меандр» – Грот «Грязный» («Глиняный»)	Левый ход «Меандр» правый ход,	15 минут	<p>- Рассказ о дальнейшем маршруте группы через левый ход «Меандр» в зал «Глиняный» и возврате группы из грота «Капельный» через правый ход, обрывающийся разломом, по которому проложен переход;</p> <p>- Характеристика данного разлома с примерами из других пещер (сравнивается глубина);</p> <p>- Рассказ о «Страже»;</p> <p>- Правила прохождения извилистого и узкого хода «Меандр»</p>	<p>Преподаватель встает в центре развилки между левым и правым ходом и сообщает о дальнейшем маршруте. Ученики огибают его полукругом. Затем он подходит к правому ходу, ученики располагаются в центре от него, и дает характеристику разлома. Потом группа подходит к проходу «Меандр», преподаватель рассказывает о «Меандре».</p> <p>Преподаватель спрашивает у группы, остались ли у них вопросы по гроту «Очарование» и, если они есть, отвечает на них.</p> <p>Преподаватель рассказывает о «Страже» охраняющем проход в «Меандр», а именно, о каменной скале над проходом, которая напоминает хищную птицу. Перед входом в</p>	<p>Находясь в зале «Развилка», преподаватель использует приемы предварительного осмотра (ученики смотрят на два хода из одной точки), абстрагирования (рассказ о разломах в других пещерах позволяет представить, какова их глубина), экскурсионной справки (справочная информация о разломах в других пещерах), описания (при информировании преподавателем группы о дальнейшем маршруте; при рассказе о «Меандре», о «Страже»), вопросов-ответов (когда преподаватель спрашивает у учеников, остались ли у них вопросы, после посещения грота «Очарование» и, если они есть, отвечает на них)</p>
----	--	--------------------------------	----------	--	--	---

					<p>«Меандр» преподаватель уточняет, что впереди находится крутой спуск, к которому ведет лестница. Он указывает, что ученикам нужно спуститься, придерживаясь руками за перила лестницы, а также помогать друг другу, придерживать снизу, указывать путь. Преподаватель заходит в «Меандр» первый, ученики следуют за ним. Группа оказывается в гроте «Грязный («Глиняный»)</p>	
7.	Грот «Грязный» («Глиняный») – Грот «Капельный»	Глиняные стены, «Хранитель Пещеры» («Гномик»)	10 минут	- Информация о названии грота»; - Рассказ о «Хранителе Пещеры»	<p>После прохода через «Меандр» преподаватель идет по гроту вниз к «Хранителю Пещеры», попутно сообщая группе информацию о названии грота. Ученики держатся сзади. Подойдя к «Хранителю Пещеры», преподаватель располагается справа или слева, ученики огибают</p>	<p>В гроте «Грязный» преподаватель использует приемы предварительного осмотра (ученики смогут взглянуть на грот с высокой точки в начале пути по гроту, а также понаблюдать за глиняными стенами), зрительного сравнения (ученики смогут увидеть, чем глина отличается от других горных пород и минералов),</p>

					его в полукруг. Он рассказывает о «Хранителе Пещеры». После рассказа преподаватель предлагает ученикам провести эксперимент с фонариком, положив его включенным в голову фигурки. Понаблюдав реакцию учеников, преподаватель предлагает им сфотографироваться. Он спрашивает у группы, остались ли вопросы после посещения грота «Грязный», и, если они имеются, то отвечает на них. После этого группа направляется в грот «Капельный»	интеграции (отнесение учениками глины к горным породам), зрительной аналогии (сравнение глиняной породы с тем, что ученики видели в учебниках), описания (при информировании о названии грота и рассказе о «Хранителе Пещеры»), вопросов-ответов (ответы преподавателя на имеющиеся у учеников вопросы о гроте «Грязный»)
8.	Грот «Капельный» – Переход через разлом по мостику – Грот «Очарование»	Кальцитовые занавеси, глиняные скульптуры (русалочка из древнего моря, старинный замок, нептун	15 минут	- Рассказ об обнаружении первопроходцами в озерцах пещерного жемчуга; - Информация о том, какую опасность несут	Войдя в грот «Капельный», преподаватель предлагает провести эксперимент по созданию полной тишины. После эксперимента он спрашивает у учеников, какую, по их мнению,	Преподаватель использует приемы предварительного осмотра (взгляд на грот «Капельный» с общего ракурса), зрительной реконструкции (из информации об известняковой плите, ученики представляют, как она образовалась),

		с трезубцем, пирамида и т.д.), многотонная плита известняка		<p>паводки для спелеологов в случае дождя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информация о многотонной плите известняка; - Короткие рассказы о глиняных скульптурах; - Правила техники безопасности при прохождении перехода через разлом 	<p>опасность представляют паводки для спелеологов и, выслушав ответы, сообщает об этом, а также рассказывает об обнаружении жемчуга в пещере. Затем преподаватель подходит к глиняным скульптурам, передвигаясь к некоторым из них и останавливаясь на несколько секунд, и кратко рассказывает о них. Ученики образуют полукруг. Затем преподаватель предлагает группе сделать фотографии. Пройдя в восточную часть зала, преподаватель останавливает группу и указывает на многотонную плиту известняка, опирающуюся на края зала. Он спрашивает учеников о том, какие, по их мнению, причины возникновения данного подземного ландшафта, а позже</p>	<p>зрительного сравнения, интеграции и зрительной аналогии (ученики зрительно сравнивают известняк и кальцитовые занавеси с иными видами горных пород и минералов и мысленно соотносят их с данными природными объектами, которые он видели на страницах учебников), экскурсионной справки (при сообщении о плите известняка, об опасности паводков), описания (при рассказах об обнаружении жемчуга в пещере и глиняных скульптурах), дискуссионной ситуации (когда преподаватель спрашивает у учеников, какую, по их мнению, опасность представляют паводки для спелеологов, а также в чем причины возникновения многотонной плиты известняка)</p>
--	--	---	--	--	--	--

					сообщает информацию об этом. Затем преподаватель организует переход через разлом в грот «Очарование». Он осуществляет контроль за правилами прохождения перехода по мостику, соблюдением техники безопасности. Проход должен осуществляться по одному, друг за другом, преподаватель идет последним. Затем группа возвращается в грот «Очарование»	
Заключительная стадия						
9.	Грот «Очарование» – Грот «Ледовый» – Вход в пещеру Караульная-2	Общий ракурс грота «Очарование», грота «Ледовый», а также пещеры Караульная-2 со стороны входа	10 минут	- Рассказ легенды о Белом спелеологе; - Информирование о том, что в туристическом комплексе, расположенном вблизи стенда «Рукокрылые пещер Сибири», можно приобрести	Преподаватель с учениками проходят грот «Очарование», Галерею, «Калибровку», а также Грот «Ледовый» и направляются к выходу из пещеры. В этот момент преподаватель рассказывает легенду о Белом спелеологе. Преподаватель двигается впереди, ученики следуют за ним. На выходе из	Преподаватель использует приемы абстрагирования и описания (при рассказе легенды о Белом спелеологе), а также вопросов-ответов (когда преподаватель спрашивает у учеников, остались ли у них вопросы по проведенной экскурсии и отвечает на них, если они имеются)

				сувениры и продукты питания	пещеры преподаватель произносит заключительную речь, спрашивает у учеников, остались ли у них вопросы по поводу экскурсии, и отвечает на них, если они имеются. Также он предлагает ученикам сделать фотографии. Затем происходит сбор группы. Преподаватель проводит перекличку, сообщая при этом случай, когда экскурсовод случайно оставил в пещере одного из экскурсантов. После этого группа выходит из пещеры, при этом преподаватель выходит последним и закрывает дверь в пещеру. У входа в пещеру подводятся итоги экскурсии, ученики делятся впечатлениями, по желанию посещается сувенирный и продуктовый магазины. В заключение	
--	--	--	--	-----------------------------	---	--

					преподаватель напоминает ученикам о составлении отчета о проведенной экскурсии и прощается с группой	
--	--	--	--	--	--	--

В заключение параграфа отметим, что при определении критериев технологической карты школьной экскурсии в пещеру Караульная-2, нами использовались научные работы Е.В. Лукиной «Технологические карты уроков и внеурочных занятий по географии. Методическое пособие» [34], а также М.Н. Дорошенко и Н.О. Крайновой [22, с. 20-21].

Подводя итог главе, подчеркнем, что географические экскурсии имеют свои специфические особенности и отличаются от экскурсий по иным предметам локальностью и комплексностью. Экскурсия по географии включает в себя такие этапы, как подготовка, проведение и подведение итогов. При планировании проведения географической экскурсии с шестиклассниками преподавателю необходимо учитывать их психологические особенности, такие как высокая необходимость в общении, возникшее в силу возраста чувство взрослости, повышенная любознательность и необходимость в познавательной деятельности, снижение авторитета к родителям и учителям, критическое мышление, а также возрастание увлеченности чем-то новым.

Методика проведения школьной природоведческой экскурсии в пещеру Караульная-2 для шестиклассников включает в себя определение цели и задач экскурсии, а также раскрытие техники проведения экскурсии на каждом ее этапе. Технологическая карта школьной экскурсии в пещеру Караульная-2, разработанная нами при написании выпускной квалификационной работы, состоит из общей характеристики и стадий проведения экскурсии.

Заключение

Школьная экскурсия представляет собой форму учебно-воспитательной деятельности с ученическим коллективом или группой, которая проводится с познавательными целями в процессе передвижения от одного объекта к другому, согласно выбору экскурсовода, и по теме, связанной с учебной программой. Она характеризуется определенным временем ее проведения (от 45 минут), наглядностью, целенаправленностью показа объектов, совместной работой педагога и учеников, активностью деятельности участников, коллективным приобретением знаний, автономной формой культурно-просветительной работы и межличностного общения.

Школьные экскурсии классифицируются в зависимости от характера экскурсии (урочные и внеурочные); ее содержания (обзорные и тематические, которые подразделяются на исторические, природоведческие, искусствоведческие, литературные, архитектурно-градостроительные, производственные и т.д.); способа передвижения (пешеходные и с использованием различных видов транспорта); объекта посещения (производственные, естественнонаучные, краеведческие и комбинированные); формы проведения (экскурсия-массовка, экскурсия-прогулка, экскурсия-лекция, экскурсия-концерт, экскурсия-спектакль); способа проведения (виртуальные и реальные); продолжительности (краткосрочная, средней продолжительности, длительной продолжительности); по иным основаниям.

В рамках данной работы подробно была раскрыта природоведческая экскурсия, под которой понимается форма организации учебной работы по изучению живой природы, при которой учащиеся выходят в природу. Природоведческие экскурсии бывают ботаническими, зоологическими, географическими, гидрологическими, геологическими, по уникальным памятникам природы и т.д. Географические экскурсии имеют свои специфические особенности и отличаются от экскурсий по иным предметам локальностью и комплексностью. Школьные экскурсии по географии позволяют достичь установленные ФГОС основного общего образования личностные (например, экологическое воспитание), метапредметные (например, умение организовывать совместную работу с педагогом и другими

учениками) и предметные результаты (умение правильно использовать карту и ориентироваться по ней).

Анализ школьных учебников по географии позволил нам определить следующие экскурсии, которые рекомендуется провести с учениками 6 класса в г. Красноярске и его ближайших окрестностях: естественнонаучные экскурсии в музей ракетно-космической техники или интерактивный музей науки «Ньютон Парк», географические экскурсии-прогулки в национальный парк «Красноярские столбы» или эко-парк «Гремячая грива», геологические природоведческие экскурсии в музей геологии Центральной Сибири или в пещеру Караульная-2, гидрологическая природоведческая экскурсия на Красноярскую ГЭС, географическая природоведческая экскурсия на метеорологическую станцию «Красноярск, опытное поле», зоологическая природоведческая экскурсия в парк флоры и фауны «Роев ручей». Планируя проведение географической экскурсии с шестиклассниками, преподавателю необходимо учитывать их психологические особенности, такие как высокая необходимость в общении, возникшее в силу возраста чувство взрослости, повышенная любознательность и необходимость в познавательной деятельности, снижение авторитета к родителям и учителям, критическое мышление, а также возрастание увлеченности чем-то новым.

В данной работе была рассмотрена классификация пещер в зависимости от происхождения (естественные, включающие в себя эндогенные и экзогенные пещеры и искусственные пещеры); схемы пещеры, отмеченной в плане; плотности и густоте на площади в 1000 квадратных метров, общей плотности, общему и удельному объему; категории трудности прохождения пещер (пещеры 1 категории трудности; трудности 2 А; 2 Б; 3 А; 3 Б; 4 А; 4 Б; 5 А; 5 Б); скорости движения воды (пещеры речного и озерного типа). Указано, что на территории Красноярского края расположено более 200 карстовых пещер, расположенных на 15 спелеоучастках. Пещеры Красноярского края делятся на простые колодцы и шахты; колодцы и шахты, которые заканчиваются гротами и галереями; каскадные шахты и этажные пещеры и разнообразные горизонтальные и пологонаклонные пещеры. Пещеры нашего региона характеризуются наличием хемогенных (сталактиты, сталагмиты и

т.д.), наносных (галечных и песчано-глинистых), остаточных и органических отложений.

В выпускной квалификационной работе нами была раскрыта методика проведения школьной природоведческой экскурсии в пещеру Караульная-2 для шестиклассников, которая включает в себя цель и задачи экскурсии, а также технику проведения экскурсии на каждом ее этапе. Цель экскурсии в пещеру Караульная-2 – познавательная (получение дополнительных знаний по окружающему миру и географии, и расширение кругозора), которая достигается путем выполнения образовательных, воспитательных, развивающих, эстетических, развлекательно-досуговых и коммуникативных задач.

Подготовительный этап экскурсии в пещеру Караульная-2 характеризуется: выбором темы экскурсии; отбором литературы, составлением библиографии и определением других источников материала; изучением экскурсионного объекта; составлением маршрута экскурсии; подготовкой контрольно-сопроводительного текста экскурсии; определением продолжительности проведения экскурсии; комплектованием «Портфеля экскурсовода»; определением методических приемов проведения экскурсии; определением техники проведения экскурсии; подготовкой школьников к экскурсии.

Этап проведения экскурсии в пещеру Караульная-2 включает в себя:

1) стадию вводной беседы, где рассказывается о летучих мышах у стенда «Рукокрылые пещер Сибири», дается краткая историческая справка о пещере у входа в Пещеру Караульная-2, а также разъясняются правила поведения и техника безопасности в пещере;

2) основную стадию экскурсии, которая представлена поэтапным посещением экскурсионных объектов по маршруту Стенд «Рукокрылые пещер Сибири» – Вход в пещеру Караульная-2 – Грот «Ледовый» – Проход «Калибровка» – Галерея – Грот «Очарование» – «Коралловый» зал – Зал «Развилка» – «Меандр» – Грот «Грязный» («Глиняный») – Грот «Капельный»;

3) заключительную стадию экскурсии, на которой преподаватель произносит заключительную речь, подводятся итоги экскурсии, ученики делятся впечатлениями, задают вопросы, по желанию группа посещает сувенирный и продуктовый магазины.

При написании выпускной квалификационной работы нами была разработана технологическая карта школьной экскурсии в пещеру Караульная-2, которая состоит из общей характеристики (тема, автор, вид экскурсии, продолжительность, протяженность, место экскурсии в изучении дисциплины «География», межпредметные связи, маршрут экскурсии, цель экскурсии, задачи экскурсии, формируемые универсальные учебные действия) и стадий проведения экскурсии. Кроме того, был подготовлен контрольно-сопроводительный текст экскурсии (Приложение Б).

Разработанные нами методика, технологическая карта и контрольно-сопроводительный текст экскурсии в пещеру Караульная-2 для шестиклассников могут использоваться преподавателями школ при проведении школьной экскурсии по географии для учеников 6 класса.

Список использованных источников

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) [Электронный источник] // СПС Консультант Плюс.

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 № 19644) (ред. от 11.12.2020) [Электронный источник] // СПС Консультант Плюс.

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2019 № 56982) [Электронный источник] // СПС Консультант Плюс.

4. Постановление Правительства Красноярского края от 20.05.2015 № 249-п «О границах и режиме особой охраны территорий памятников природы краевого значения «Пещера Баджейская», «Пещера Большая Орешная», «Пещера Кубинская», «Пещера Караульная», «Пещера Майская» // Красноярский край: официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.zakon.krskstate.ru/0/doc/24856> (режим доступа свободный, дата обращения: 05.04.2021 г).

5. Решение исполнительного комитета Красноярского краевого Совета депутатов трудящихся от 08.06.1977 N 351-13 «Об охране пещер в крае» (ред. от 25.08.2015) [Электронный источник] // СПС Консультант Плюс.

6. Агибалова Е.В., Донской Г.М. Всеобщая история. История Средних веков. 6 класс: учебник. М.: Просвещение, 2021. 287 с.
7. Андрианова О.П., Козловская Л.Е., Краснобаева Я.О., Ткачева Л.Н. Реализация ФГОС через внедрение комплекса образовательных технологий деятельностного типа // Символ науки. 2020. № 11. С. 115-116.
8. Арсентьев Н.М., Стефанович П.С., Данилов А.А. История России. 6 класс: учебник. Часть 1. М.: Просвещение, 2021. 128 с.
9. Арсентьев Н.М., Стефанович П.С., Данилов А.А. История России. 6 класс: учебник. Часть 2. М.: Просвещение, 2021. 128 с.
10. Артемова Ю.В., Дрожжина Ю.Ю. Экологическое воспитание школьников // Вестник современных исследований. 2018. № 12.13 (27). С. 40-41.
11. Архангельский А.Н., Смирнова Т.Ю. Литература. 6 класс: учебник. Часть 1 / под ред. А.Н. Архангельского. М.: Дрофа, 2021. 320 с.
12. Архангельский А.Н., Смирнова Т.Ю. Литература. 6 класс: учебник. Часть 2 / под ред. А.Н. Архангельского. М.: Дрофа, 2021. 320 с.
13. Бабенко В.Г. Экология: учебник / В.Г. Бабенко, Е.О. Фадеева. М.: КНОРУС, 2017. 284 с.
14. Балюк А.Д. Экскурсоведение: учебное пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019; Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета. 235 с.
15. Басюк В.С. Личностные результаты освоения основных образовательных программ обучающимися в условиях реализации ФГОС общего образования // Развитие личности. 2017. № 3. С. 29-43.
16. Введение в экскурсоведение: учебное пособие для юных экскурсоводов ГБНОУ «СПБГДТЮ» / сост. В.И. Аксельрод, Г.А. Лескова, О.И. Савельева, Э.И. Архипова, Л.С. Суханов; под общ. ред. В.И. Аксельрода и Г.А. Лесковой. СПб.: Издательство, 2015. 128 с.
17. Волкова И.С. Практические работы на уроке географии как средство формирования универсальных учебных действий // Вестник научных конференций. 2017. № 7-2 (23). С. 35-38.

18. Голева Т.Г. Экскурсия как форма организации образовательного процесса // Образовательные краеведческие экскурсии: сборник статей и конспектов [сост. Т.Г. Голева]. Пермь, 2020. С. 8-14.
19. Голубничая С.Н. Экологическое образование // Вестник Донецкого педагогического института. 2017. № 2. С. 13-17.
20. Данилов А.Ю. Теория и практика экскурсионной деятельности: учебно-методическое пособие. Ярославль: Издательство ЯрГУ, 2016. 48 с.
21. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География. 6 класс: учебник. М.: Русское слово, 2020. 224 с.
22. Дорошенко М.Н., Крайнова Н.О. Проектная деятельность при составлении экскурсионных программ в различные виды и формы культурного туризма // Курорты. Сервис. Туризм. 2018. № 3 (40). С. 19-22.
23. Дублянский В.Н. Занимательная спелеология. Челябинск: Издательство Урал ЛТД, 2000. 528 с.
24. Ежов Ю.А., Лысенин Г.П., Андрейчук В.Н., Дублянский Ю.В. Карст в земной коре: распространение и основные типы / науч. ред. И.Т. Бакуменко. Новосибирск: РАН, Сибирское отделение, Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии, 1992. 76 с.
25. Емельянов Б.В. Экскурсоведение: учебник. М.: Советский спорт, 2007. 216 с.
26. Зайцева Е.А., Литвинова Е.В., Калинин Е.А., Зайцева И.В. Реализация федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: «плюсы» и «минусы» // Вестник научных конференций. 2017. № 9-3 (25). С. 77-78.
27. Ибрагимова З.Ф., Костромина Д.А., Сайфуллин И.Ю., Саттарова Г.А., Хизбуллина Р.З. Организация природоведческих экскурсий для сбора цифрового гербария // Астраханский вестник экологического образования. 2021. № 2. С. 155-165.
28. Кедрова И.В. Совершенствование теоретических основ экскурсоведения: классификация экскурсий // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2017. Т. 3. № 1. С. 3-10.

29. Киндря Н.А. Учебная экскурсия как одна из форм образовательного процесса на подготовительном факультете // Вопросы педагогики. 2018. № 4-1. С. 123-133.
30. Кислицина Ю.В. Как организовать и провести тематическую экскурсию по школьному музею. Методические рекомендации / сост. Ю.В. Кислицина. Хабаровск: КГБОУ ДО ХКЦРТДиЮ, 2017. 16 с.
31. Кочемасова А.Б. Проблемы географического образования глазами студентов // Проблемы современной науки и образования. 2017. № 5 (87). С. 81-83.
32. Линник В.Ю., Елисеева О.В. Сравнительный анализ классификаций экскурсий // Интерактивная наука. 2016. № 10. С. 141-144.
33. Лозовая О.Е. Формирование метапредметных УУД в рамках реализации ФГОС на уроках географии // Азбука образовательного пространства. 2017. № 1. С. 73-74.
34. Лукина Е.В. Технологические карты уроков и внеурочных занятий по географии. Методическое пособие // Вестник науки и образования. 2018. № 4 (40). Т. 1. С. 96-105.
35. Максимович Н.Г., Мещерякова О.Ю. Роль Г.А. Максимовича в развитии научной спелеологии // Спелеология и карстология. 2009. № 2. С. 5-10.
36. Михлин В.Е., Цикало Е.С., Шашков Э.В. Экскурсии в природу: учебное пособие / под ред. Е.С. Цикало. Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2015. 256 с.
37. Нарута Я.С., Васильев А.С. Организация тематических экскурсий для школьников // Научное обозрение. 2016. № 5. С. 33-36.
38. Петрова Т.И., Петров С.С. Роль экскурсии в экологическом образовании учащихся начальных классов // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 4 (83). С. 152-154.
39. Репина М.А. Учебные экскурсии по географии как форма экологического образования учащихся // Форум молодых ученых. 2021. № 2 (54). С. 204-206.
40. Рыжикова Ю.А. Технология организации образовательной экскурсии // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2017. № 2. С. 82-85.

41. Сачкова М.Е. Психология среднестатусного учащегося: монография. М.: Издательство Юрайт, 2019. 202 с.
42. Селина М.В. Экскурсии как одна из форм внеурочной деятельности в контексте ФГОС // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017. № 3 (27). С. 204-208.
43. Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология. 6 класс: учебник / ред. М.В. Токарева. М.: Просвещение, 2020. 144 с.
44. Таможняя Е.А. Методика обучения географии: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.А. Таможняя, М.С. Смирнова, И.В. Душина; под общ. ред. Е.А. Таможней. М.: Издательство Юрайт, 2019. 321 с.
45. Тарасова О.В., Чернобровкина Ю.В. Роль исследовательской компетенции в рамках реализации ФГОС основного общего образования // Ученые записки Орловского государственного университета. 2020. № 1 (86). С. 264-266.
46. Тимошкина Н.В. Виртуальная экскурсия как инновационная форма обучения // Тенденции развития науки и образования. 2018. № 44-1. С. 73-75.
47. Цветаева Н.В., Петрова Е.И. Природоведческие экскурсии в начальной школе // Начальная школа. 2018. № 8. С. 31-34.
48. Цветаева Н.В., Петрова Е.И. Природоведческие экскурсии в процессе образования младших школьников с ограниченными возможностями здоровья // Вестник Бурятского государственного университета. 2018. № 3-4. С. 23-29.
49. Цыкин Р.А. Карст Сибири: научное издание. Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1990. 154 с.
50. Цыкин Р.А. Пещеры Красноярского края / Р.А. Цыкин, Ж.Л. Цыкина, М.Н. Добровольский. Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1974. 104 с.
51. Чернов В.И., Ямских Г.Ю. Рекогносцировочная оценка рекреационного потенциала особо охраняемых природных территории Красноярской котловины // Вестник Удмуртского университета. 2020. № 4. Т. 30. С. 427-437.
52. Чернышова Е.Е., Мельниченко Т.Н. Карстообразование на примере пещеры Караульная II // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции,

посвященной 70-летию Музея геологии и землеведения КГПУ им. В.П. Астафьева. Красноярск: Издательство КГПУ, 2018. С. 90-92.

53. Шкабара Т.И., Павлушова Е.А. Экскурсия как метод интерактивных технологий в преподавании РКИ (на примере подготовки и проведения экскурсии по Мамаеву Кургану г. Волгоград) // Наукосфера. 2020. № 11 (1). С. 36-40.

54. Шурубор А.В. Работы Г.А. Максимовича по вопросам морфологии и эволюции пещер // Пещеры. Пещеры в гипсах и ангидритах: межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1988. С. 105-109.

55. Артушникова Ю.В. Экскурсия как вид деятельности. Виды и функции экскурсий // Электронный журнал «Педагогика online». URL: <http://aneks.spb.ru/nachalnaia-shkola-okruzhaiushchii-mir/ekskursiia-kak-vid-deiatelnosti-vidy-i-funkticii-ekskursii.html> (режим доступа свободный, дата обращения: 10.03.2021 г).

56. Зимина О.А. Типология школьных экскурсий // Электронная библиотека «BookPoster». URL: <http://www.bookposter.ru/info/agrosciencebooks/pedagogicalsciences-218.html#.YIcMregzaMo> (режим доступа свободный, дата обращения: 29.03.2021 г).

57. Ивашкевич Д. Карстовые явления и вторичные образования в подземных полостях. Фауна в пещерах // Официальный сайт спелеоклуба «Геликтит-ТМ». URL: http://geliktit.by/lecture_18 (режим доступа свободный, дата обращения: 05.04.2021 г).

58. Методика категорирования трудности пещер и сложности спелеопоходов // Официальный сайт общественного объединения «Республиканский туристско-спортивный союз». URL: http://rtss.by/images/docs/2016_metodika_speleo.pdf режим доступа свободный, дата обращения: 04.06.2021 г).

59. Никоненко Н.П. Возрастные особенности шестиклассников // Библиотека образовательного портала «Инфоурок». URL: <https://infourok.ru/statuya-vozzrastnie-osobennosti-shestiklassnikov-3472340.html> (режим доступа свободный, дата обращения: 15.03.2021 г).

60. Официальный сайт информационного агентства «РосБизнесКонсалтинг» - Путин призвал вернуть в старшие классы школы уроки географии. URL:

<https://www.rbc.ru/society/24/04/2017/58fe059d9a7947cb884a577b> (режим доступа свободный, дата обращения: 20.03.2021 г).

61. Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации – Концепция развития географического образования в Российской Федерации. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/54daf271f2cc70fc543d88114fa83250/download/723/> (режим доступа свободный, дата обращения: 20.03.2021 г).

62. Официальный сайт Тюменской интернет-газеты «Вслух.ру» - Предварительные итоги ЕГЭ: литературу и географию сдали лучше, информатику – хуже. URL: https://vsluh.ru/novosti/obshchestvo/predvaritelnye-itogi-ege-literaturu-i-geografiyu-sdali-luchshe-informatiku-khuzhe_344541/ (режим доступа свободный, дата обращения: 20.03.2021 г).

63. Пещера Караульная-2 // База знаний спелеологии: Научно-исследовательский материал по спелеологии. URL: <http://krasspeleo.ru/?q=caves/peshchera-karaulnaya-2> (режим доступа свободный, дата обращения: 25.03.2021 г).

64. Пещера Караульная // Интернет-энциклопедия Красноярского края. URL: <http://my.krskstate.ru/docs/relief/peshchera-karaulnaya/> (режим доступа свободный, дата обращения: 05.04.2021 г).

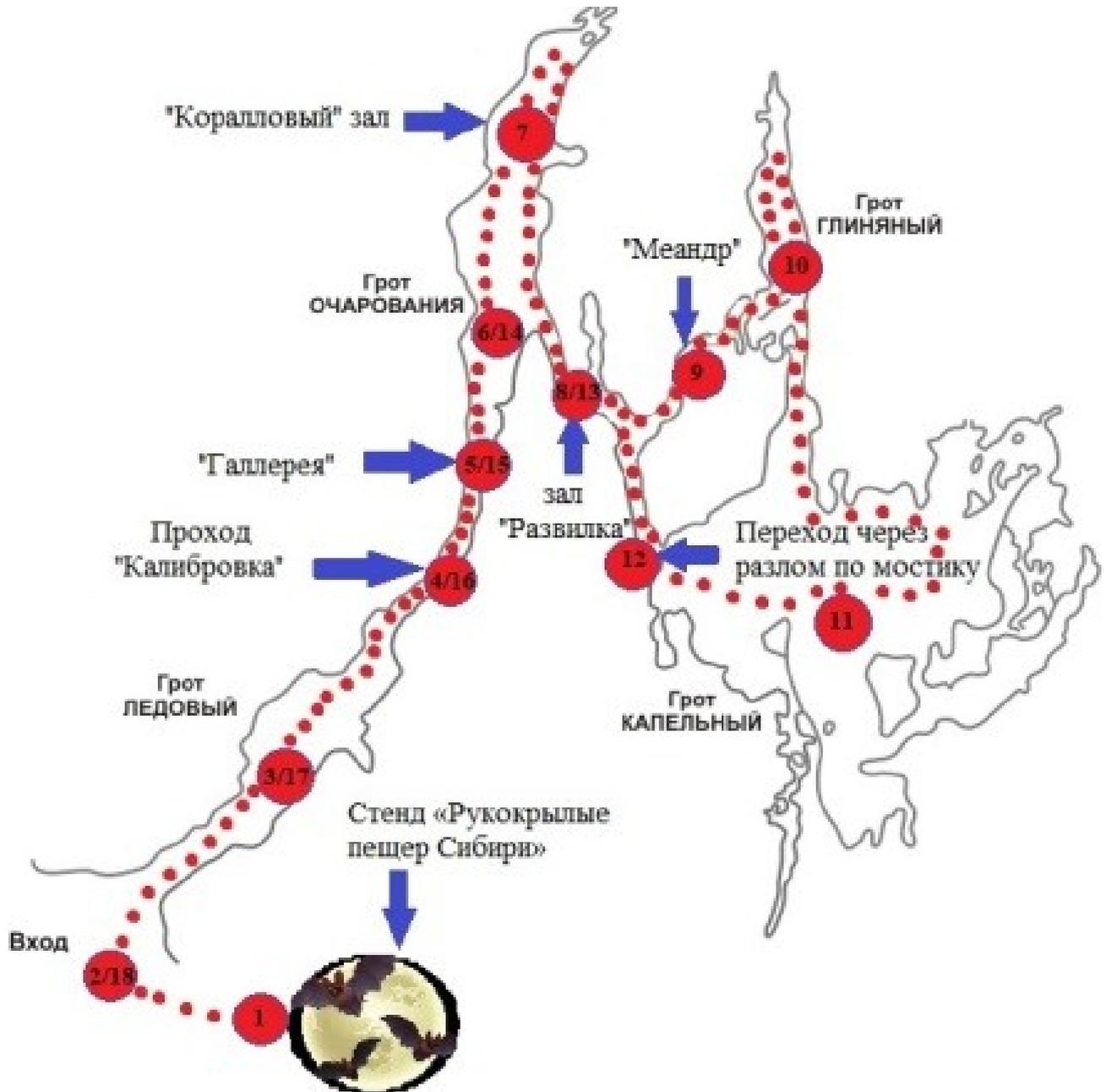
65. Пещера Караульная // Официальный сайт Туристского информационного центра «Енисейская Сибирь Красноярский край». URL: <https://visitsiberia.info/peshchera-karaulnaya.html> (режим доступа свободный, дата обращения: 05.04.2021 г).

66. Пещера-музей Караульная // Альтамира: официальный сайт туристической компании. URL: <http://альтамира.рф/catalog/ozherele-krasnoyarska/peshchera-muzey-karaulnaya/> (режим доступа свободный, дата обращения: 01.04.2021 г).

67. Пещеры Красноярского края // База знаний спелеологии: Научно-исследовательский материал по спелеологии. URL: <http://www.krasspeleo.ru/?q=massiv-rayon-uchastok/vostochno-sayanskaya-oblast-b> (режим доступа свободный, дата обращения: 05.06.2021 г).

68. Словарь по спелеологии, спелестологии, горному делу, геологии, маркшейдерии // KFSS: официальный сайт индустриального туризма на Дальнем Востоке. URL: <http://www.kfss.ru/content/speleoslovar> (режим доступа свободный, дата обращения: 04.06.2021 г).

Маршрут экскурсии в пещеру Караульная-2



Контрольно-сопроводительный текст экскурсии в пещеру Караульная-2

Вводная беседа.

Здравствуйтесь, ребята! Сегодня мы проведем с вами экскурсию в пещере Караульная-2. Название нашей экскурсии – «Пещера-музей Караульная». В ней вы познакомитесь с природными породами и минералами, находящимися в пещере, увидите различные экспозиции, пройдете через узкие, извилистые проходы, а также спуститесь в самую низкую точку пещеры Караульная-2.

Ваши задачи заключаются в том, чтобы внимательно наблюдать за природными объектами, расположенными в пещере, слушать о них информацию, которую я буду вам рассказывать, а также фотографировать и, при желании, снимать на видео наиболее интересные и важные объекты.

Кроме того, вам понадобится ручка и блокнот, чтобы записывать основные моменты экскурсии. После окончания экскурсии у вас будет домашнее задание - составить отчет о проведенной экскурсии по плану, который я сейчас вам раздам.

Также я раздаю вам инструкции по соблюдению требований безопасности, рекомендации по посещению пещеры и маршрут экскурсии. Давайте вместе пробежимся с вами по основным рекомендациям и правилам соблюдения требований безопасности.

В пещеру вам необходимо заходить в теплой и непромокаемой одежде и обуви, а также взять с собой фонарики. Если у вас этого нет, вы можете приобрести их сейчас, вот в этом здании туристического комплекса. Также рекомендуется сейчас сходить в туалет, поскольку в пещере туалетов нет.

Не следует оставлять в пещере продукты питания и мусор, так как экосистема пещеры Караульная-2 не позволяет им разлагаться, а микроорганизмы, находящиеся в продуктах, могут нанести вред самой пещере и ее обитателям.

В пещере запрещается громко кричать, кидать камни и создавать иные громкие звуки, в целях предотвращения камнепада, а также для того, чтобы не разбудить обитающих в пещере летучих мышей.

Не стоит прикасаться к горным породам и минералам, находящимся в пещере, так как это может их повредить или разрушить.

По пещере запрещается бегать. Все одиночные перемещения, без моего разрешения, запрещены.

В случае если вы почувствуете сильную усталость или недомогание, сразу же сообщите об этом мне.

При прохождении проходов между гротами пещеры передвигайтесь аккуратно, слегка пригнувшись, чтобы не травмировать голову.

Во время экскурсии слушайте мои команды.

Сейчас мы с вами располагаемся у стенда «Рукокрылые пещер Сибири», посвященного летучим мышам, обитающим в пещере Караульная-2, а также в иных пещерах Сибири.

Летучие мыши или рукокрылые – это одна из самых интересных и необычных групп позвоночных. Они единственные из млекопитающих способны летать. Их крыло образовано кожистой перепонкой, которая натянута между сильно удлиненными пальцами, боками тела и задними конечностями включая хвост. Летучие мыши являются ночными животными. День они проводят в убежище, а ночью вылетают на охоту. Ориентируются они с помощью слуха по принципу эхолокации. Этот принцип заключается в том, что во время полета зверек испускает короткие ультразвуковые импульсы, которые отражаются от встречаемых на пути объектов и, возвращаясь в виде эха, воспринимаются слуховым аппаратом животного.

Летучие мыши, обитающие в России, питаются исключительно насекомыми. Зимой из-за отсутствия корма они впадают в спячку, в то время как тропические виды активны круглый год. В поисках подходящих убежищ некоторые виды совершают миграции на значительные расстояния (до 600 км и более). Другие же виды остаются в местах своего летнего обитания, лишь совершают небольшие кочевки в поисках убежищ.

В отличие от других мелких животных, рукокрылые живут достаточно долго, в среднем 12-15 лет. Свою численность в популяциях они поддерживают, в основном, за счет продолжительности жизни, а не за счет рождаемости. Поэтому при

различных нарушениях, приводящих к гибели зверьков, прежнюю численность они восстанавливают долго.

Внимательно посмотрите на стенд. Здесь перечислены основные виды летучих мышей, обитающих в пещерах Сибири. Всего их около 10 видов, среди них рыжая вечерница, ушан, сибирский трубконос, водяная ночница, северный кожанок и другие виды. Одной из самых крупных зимовок летучих мышей Сибири, в которой обитают около 1500 данных млекопитающих, является Барсуковская пещера, расположенная в Новосибирской области.

Летучие мыши Красноярского края обитают в таких пещерах как Змеиная, Баджейская, Большая Орешная, Партизанская, а также в пещере Караульная-2, куда мы сегодня отправимся. В ней присутствуют такие виды рукокрылых, как ушан, северный кожанок, а также водяная ночница. Все они занесены в Красную книгу.

Давайте пройдем вниз по вот этой тропинке к Пещере Караульная-2.

Перед вами вход в пещеру. Пещера Караульная-2 расположена в Восточно-Саянской области на территории Емельяновского района Красноярского края в 5 км на запад от поселка Удачный на Карауленском спелеоучастке. Данная пещера имеет первую (самую легкую) категорию сложности, глубину 34 метра и общую протяженность ходов 540 метров.

Протяженность нашего экскурсионного маршрута составляет около 350 метров, где мы последовательно познакомимся с гротами «Ледовый», «Очарование», «Глиняный» или как его еще называют «Грязный» и гротом «Капельный».

Посмотрите на вход в пещеру. Он представлен в форме арки светового грота размерами 6 на 5,5 метров. Относительная высота – 130 метров над уровнем реки Караульная, которая протекает неподалеку. Пещера имеет карстовое происхождение. В пещере Караульная-2 имеются различные виды горных пород и минералов, такие как известняки, глина, сталактиты, сталагмиты, покровные натёки, драпировки и другие.

Как вы могли заметить, вход в пещеру Караульная-2 преграждает дверь, которая закрыта на ключ. Какие, по вашему мнению, были причины, которые поспособствовали закрытию свободного доступа в пещеру?

Хорошо. Давайте я расскажу более подробно.

Долгое время пещера подвергалась воздействию значительной рекреационной нагрузке. Тысячи людей посещали пещеру, нанося ей большой вред. Они оставляли свой мусор, загрязняли и выламывали белоснежные натечные образования, оставляли на стенах пещеры надписи. В некоторых местах своды пещеры покрыты копотью от факелов и примусов, которые разжигали в пещере для приготовления пищи.

В конце 70-х годов предпринималась попытка оборудования пещеры для проведения экскурсий. Тогда была изготовлена вот эта бетонная стена, но, к сожалению, средства на продолжение проекта выделены не были, а находящийся во входном гроте ледник — растаял. В настоящий момент для охраны, изучения и организации экскурсий создано некоммерческое учреждение Научно рекреационный природоохранный комплекс «Пещера Караульная». Его учредителями выступили: Заповедник «Столбы», Институт геологии и минерального сырья, Красноярский краеведческий музей, общественные организации — федерация спортивного туризма и городской клуб спелеологов, а также известные красноярские ученые, такие как Ростислав Алексеевич Цыкин, Сергей Витальевич Хижняк и другие.

Оборудование маршрута, содержание охраны пещеры осуществляется соучредителем Комплекса, туристической компанией «Альтамира», у работников которой я взяла ключ от двери в пещеру. В 2003 году учредители Комплекса провели первую экологическую экспедицию, в ходе которой была очищена часть кальцитовых образований, вынесен из пещеры значительный объем мусора. Часть надписей оставленных посетителями были удалены со стен пещеры. Для проведения экскурсий был разработан маршрут, экскурсионная тропа очищена от камней, узкие места расширены. В сложных местах были установлены перила и переходы. Маршрут и экспозиции освещены «сумеречным» светом от фонарей, которые были установлены в пещере.

Поэтому пещера Караульная-2 фактически является пещерой-музеем, в которой действует охранный режим и свободное посещение пещеры запрещено. Данный режим был введен в 2004 году в связи с массовым неконтролируемым посещением пещеры, которое привело к катастрофическому экологическому состоянию поземной среды.

В пещере температура примерно +4°C, а влажность около 95%, а также имеются скопления озона.

Сейчас я открою дверь, и мы спустимся по лестнице во внутрь пещеры. Передвигаясь по пещере, следуйте за мной. Замыкающим у нас будет староста класса. Ну что же, приступим к исследованию пещеры Караульная-2!

Основная стадия экскурсии.

Мы с Вами находимся в первом гроте пещеры. Его название «Ледовый». Когда-то давно половину этого грота занимал древний ледник. Ледники – одна из ценностей пещер. В них послойно сохраняются следы древних эпох: пыльца растений, останки животных, деревьев. Все это было занесено в пещеру в далекие времена. По содержимому ледников ученые определяют климат, который был в то время. Но ледник растаял и возможность для изучения окружающего мира, который сохранялся этим ледником в течение тысячелетий, была потеряна.

Сейчас мы будем спускаться вниз. Вам нужно спускаться осторожно! Ступени скользкие, местами на полу грота встречается наледь.

Мы с вами направляемся к экспозиции «Палеолитическая живопись». По пути туда, мне бы хотелось спросить у вас: «Как, по вашему мнению, образовались пещеры?».

Хорошо. Сейчас я немного об этом расскажу.

Пещера – это углубление, полое пространство под землей или в горном массиве, имеющее выход наружу. Одни пещеры возникают в связи с извержением вулкана или перемещением скальных пород. Другие пещеры формируются под действием грунтовых вод. Они могут образоваться в самых разных породах – в известняке, в граните, в глине, в мраморе. Но только в твердых породах пещеры сохраняют свои размеры веками. Однако если пещера целиком или хотя бы частично состоит из известняка (такие пещеры называются карстовыми), то со временем она становится все больше и больше, так как этот мягкий материал вода легче всего размывает. Таким образом, под землей образуются полости и расщелины.

Говоря о пещере Караульная-2, отмечу, что 260 миллионов лет назад на этом месте находилось древнее море. Миллиарды моллюсков отмирая, осаждались на его дно. Их останки спрессовывались под огромным давлением 4-х километровой толщи

воды, образуя темно-серую породу – известняк. Именно поэтому, такие породы называют осадочными. Затем море стало отступать, начали подниматься горы. Процесс поднятия сопровождался сжатиями и разрывами. Именно они образовали подземные пустоты. После этого в них проникла вода и, циркулируя по подземным ходам, размывала проходы. И только потом, когда этот пласт пород поднялся на поверхность земли, пещера стала доступна для людей. Посмотрите на свод пещеры! Вы увидите следы древнего разлома, по которому образовался грот «Ледовый».

Сейчас мы с вами подошли к экспозиции «Палеолитическая живопись».

Со времен зарождения человечества люди использовали пещеры как убежища от непогоды, диких зверей. До конца 19 века ученые считали, что древний человек был грубым и неспособным к творчеству. Поэтому, когда в середине 19 века испанский археолог Марселино Саутуола обнаружил палеолитическую живопись, его открытие не было признано общественностью. Саутуола вместе со своей шестилетней дочерью Марией отправился в пещеру «Альтамира» для изучения следов жизни древних людей. Пока он искал каменные наконечники стрел и топоры, его дочь зашла в боковую галерею. Вдруг он услышал ее крик: «Папа, смотри! Быки!». Марселино поднял глаза. Со свода пещеры на него настороженно смотрел во всей мощи своих грозных мускулов кроваво-красный бизон. Чуть поодаль в мерцающем свете факела пугливо насторожилась, словно не очнувшись еще после тысячелетий темноты, тонкая лань. Археолог не верил своим глазам. Еще и еще раз он внимательно вглядывался в рисунки, пока не убедился, что они сделаны десятки тысяч лет назад. Его открытие было сделано в 1879 году.

Вскоре после этого Марселино Саутуола публикует брошюру о своем открытии с одной лишь целью – подготовить путь более компетентным лицам, которые захотят раскрыть истоки и обычаи первобытных обитателей этих гор. Однако после кратковременного триумфа и всеобщего ажиотажа вокруг этого сенсационного открытия его работа была просто-напросто высмеяна. Пещерная живопись объявлена подделкой, а когда Саутуола стал настаивать на своей правоте, его начали называть фантазером и фальсификатором. Саутуола умер, так и не дождавшись признания.

Только через 20 лет, когда аналогичные рисунки были обнаружены в другой пещере, было доказано, что они являются подлинными. После этого один из выдающихся археологов Эмиль Картальяк, который критиковал Саутуолу, на его могиле принес официальные извинения его дочери и признал, что Саутуола действительно был первооткрывателем пещерной живописи.

Представленные в экспозиции «Палеолитическая живопись» рисунки не являются творением древних людей. Они были сделаны наши современниками в целях экскурсионных показов. Однако это не просто рисунки! Это точная копия палеолитической живописи, найденной на стенах пещер в Хакасии, доступ к которым является недоступным для посетителей. Посмотрите внимательно на красоту данных рисунков! Это вставший на дыбы бизон, который так напоминает того, которого увидела дочь Марселино Саутуола. А это мамонт и древняя лошадь!

Продолжаем наш путь по пещере Караульная-2. Сейчас мы с вами преодолеем проход, который ранее назывался «Калибровкой», из-за того, что по нему нужно было протискиваться лежа на одном боку. Но сейчас проход расчищен, и мы с вами пройдем, слегка пригнувшись. Пожалуйста, будьте аккуратней!

Итак, мы с вами прошли «Калибровку». Перед тем, как двигаться дальше, я бы хотела у вас спросить: «Остались ли у вас вопросы о гроте «Ледовый?»», «Все ли понятно?».

Хорошо. Мы с вами находимся в Галерее. Ее стены покрыты натечными кальцитовыми корами. Как вы видите, стены сильно загрязнены глиной и копотью. Это результат массового посещения пещеры неорганизованными группами. Люди, протискиваясь через «Калибровку», прикасались грязными руками к стенам, использовали факелы для освещения, готовили в пещере пищу на примусах. Некоторая часть стен была отчищена усилиями Комплекса «Пещера Караульная», а также работниками туристической компании «Альтамира». Мы с вами наблюдаем следующую картину: одна часть стен является грязной, а другая чистой. Эта экспозиция получила название «Черное и Белое». Она создана для того, чтобы показать, насколько важно бережное отношение к пещере, какой вред ей может нанести человек своими необдуманными действиями!

Кроме того, передвигаясь по глиняному полу, мы с вами поднимаем взвесь, которая осаждается на стены. Именно поэтому экскурсионные пещеры оборудуются дорожками, защищая пещеру и делая путешествие безопасным.

Мы с вами заходим в грот «Очарование». Когда-то этот зал был богато украшен сталактитами, сталагмитами, занавесями, его стены были белоснежными. Но в результате посещения пещеры людьми кальцитовые минералы были повреждены, стены были изрисованы. Во время экспедиции туристической компании «Альтамира» были частично отмыты натечные образования железными щетками, а также стерта часть надписей. И, тем не менее, название этого зала отражает его современное убранство. Обратите внимание, вот здесь, сверху, ниспадает кальцитовый водопад.

Сейчас я вам расскажу, как в пещере образовались сталактиты, сталагмиты и другие минералы.

После того как пещера поднялась над уровнем грунтовых вод, на нее стали воздействовать дождевые воды, а также вода, образующаяся при таянии снега. Просачиваясь сквозь почву, вода насыщалась углекислотой и становилась агрессивной по отношению к известняку. Проникая в трещины, вода насыщалась кальцитом, одновременно расширяя трещины. Повисая на своде пещеры, раствор выделял углекислый газ, одновременно оставляя на своде в виде осадка тонкую кальцитовую пленку. Так миллионы капель образуют свисающие со сводов сталактиты. Вот они! Навстречу им, в том месте, куда на грунт падали капельки, поднимаются сталагмиты. Посмотрите на них! Гроздевидные кристаллы на стенах пещеры называются кораллитами. Обратите на них внимание! А еще есть удивительные кристаллы, которые растут, не подчиняясь силам гравитации. Их называют геликтитами. Они находятся вот здесь!

Когда работники туристической компании «Альтамира» отмывали этот грот, то под слоем глины был обнаружен этот удивительный натек, напоминающий слоеный пирог. Обратите на него внимание! Этот сталагмит называют «Пагодой». Он был назван так потому, что внешне напоминает культовое мемориальное буддийское сооружение стран Дальнего Востока. Раньше вершину «Пагоды»

украшал колпачок. Однако, по неизвестным причинам, потом он упал рядом и покрылся кальцитом.

Двигаемся дальше. Посмотрите внимательно на эту белоснежную стену! Она является кальцитовой. Когда я рассказывала вам о том, как образовались пещеры, я упоминала о древнем море. Здесь остались его следы. Образовавшиеся натеки на кальцитовой стене внешне напоминают щупальца медуз. Можно пофантазировать и представить, что после того, как древнее море исчезло, остались только единственные его обитатели – медузы, которые решили поселиться здесь, на кальцитовой стене.

А вот перед вами экспозиция «Пещерный медведь». Мы видим скелет хищника, который сохранился за много тысяч лет до наших дней. При этом надо сказать, что ученые доказали отсутствие пещерных медведей в пещере Караульная-2. Этот экспонат появился здесь совсем недавно, его привезли с Урала. Его нашли в одной из местных пещер и поделились с пещерой Караульная-2. Правда, он был без черепа, поэтому голова данного медведя является черепом настоящего медведя.

Пещерный медведь – это вымерший вид медведей. Он был гораздо крупнее своего ближайшего родственника – бурого медведя. Пещерные медведи были широко распространены в плейстоцене Евразии от Западной Европы до северо-восточной Сибири и Корейского полуострова.

Пещерный медведь представлял собой достаточно мощного зверя, с отлично развитой мускулатурой и густой и длинной шерстью бурого медведя. Его передняя часть была более развита, чем задняя, а ноги были короткие и сильные. Длина пещерного медведя составляла от 3-х до 3,5 метров, а вес достигал 700-800 кг.

Рацион пещерного медведя, как правило, составляла растительная пища. В основном он питался ягодами, кореньями, медом и, иногда, насекомыми и рыбой. Когда пещерный медведь становился агрессивным, он мог напасть на зверя или человека. Однако его жертва практически всегда спасалась бегством, так как он был довольно медлительным. Пещерный медведь нуждался в большом количестве воды, поэтому для своего проживания они выбирали пещеры с быстрым доступом к подземному озеру или реке. Их средний возраст составлял 20 лет. Днем пещерные

медведи не торопясь бродили по лесу в поисках пропитания, а затем вновь возвращались в пещеры.

Пещерные медведи являлись объектом для охоты древних людей. Жир, мясо этих животных были особо питательны, их шкуры служили людям одеждой или постелью. Древние люди часто выгоняли пещерных медведей из обжитых ими пещер и затем сами занимали их, используя в качестве жилища, надежного убежища.

Пещерные медведи исчезли с планеты Земля значительно раньше, чем пещерные львы, мамонты, неандертальцы. Главным врагом пещерных медведей, который привел их к исчезновению, являлся вовсе не древний человек, а климат, который стал существенно меняться. Степи постепенно вытесняли леса, становилось меньше растительной пищи, пещерный медведь становился все более уязвимым и начал вымирать.

А вот мы оказались с вами в зале, который получил название «Коралловый».

Этот зал называется «Коралловым». Его украшает ослепительно белый огромный сталагмит. Из-за своей формы он получил название «Шапка Мономаха». На формирование этого чуда ушли тысячи лет. Кстати, сталактиты и сталагмиты могут со временем соединяться с пола до потолка, однако растут они очень медленно, примерно на дюйм каждое столетие. Посмотрите на размер данного сталагмита!

К сожалению, в результате прикосновений, этот сталагмит был сильно загрязнен. Затем он был отмыт и теперь есть надежда, что он будет и дальше увеличиваться в размерах и, со временем, покроется белоснежной корочкой кальцитовых кристаллов. Предлагаю вам сфотографироваться с «Шапкой Мономаха». Только не трогайте его руками!

Теперь давайте вернемся в середину грота «Очарование».

Сейчас мы находимся в зале «Развилка». Такое название зал получил потому, что отсюда левый ход «Меандр» уходит в грот «Глиняный», а правый обрывается разломом, по которому проложен переход. По нему мы будем проходить, возвращаясь из грота «Капельный», а сначала посетим грот «Глиняный» через проход «Меандр».

Амплитуда разлома, по которому проложен правый ход, составляет около 12 метров. Для примера скажу, что в пещере «Сарма», находящейся на Кавказе, группа красноярских спелеологов в 2000 году обнаружила колодец глубиной 250 метров. Три дня они спускались, но так и не достигли дна. Лишь на следующий год, разработав особую тактику для штурма глубоких колодцев, спелеологи смогли спуститься. Из-за огромной глубины, этому колодцу дали название «Чемпион». Но это не самый глубокий колодец. В пещере «Вертиглавица» словенские спелеологи обнаружили колодец глубиной 643 метров. Это более 40 пятиэтажных домов поставленных друг на друга!

А сейчас посмотрите наверх, как думаете, кого напоминает вам эта скала?

Все верно, эта большая хищная птица, местный «Страж», который охраняет проход в «Меандр» и пропускает он только тех, кто пришел в пещеру с хорошими намерениями. Так как у нас с вами только добрые намерения, то сейчас мы с вами направимся через «Меандр» в грот «Глиняный». Меандр – извилистый ход, у которого стены сверху и снизу сужаются в щели. Но благодаря тому, что в пещере много глины и щебня, мы с вами будем идти по глиняному полу. Впереди нас ждет крутой спуск, к которому ведут перила и лестница. Вам нужно будет спуститься, придерживаясь руками за перила лестницы. Помогайте друг другу, придерживайте снизу, указывайте путь!

Перед тем, как мы пройдем через «Меандр», я хочу спросить, остались ли у вас вопросы после посещения грота «Очарование»?

Хорошо. Следуйте за мной в «Меандр». Соблюдайте правила безопасности, которые я озвучила.

Мы с вами находимся в самой нижней части пещеры, в гроте «Глиняный» или, как его еще называют, «Грязный». Это самая глубокая часть пещеры. Сейчас мы находимся на глубине 40 метров!

По названию грота можно судить о том, что здесь много жидкой вязкой глины. Стены и своды грота богато украшены минералами. Посмотрите на них! Благодаря постоянному поступлению воды, их рост продолжается.

Большая часть поверхности пола грота «Глиняный» когда-то была покрыта белоснежными гуровыми плотинками. Небольшую часть гуровых озер удалось

очистить от глины и оградить. Остается только надеяться, что интенсивная капель постепенно восстановит утраченную красоту.

Давайте направимся в самую дальнюю часть грота «Глиняный».

Перед вами глиняная фигурка «Хранитель пещеры». Благодаря своему виду, фигурка имеет еще одно название – «Гномик». Она была создана посетителями пещеры Караульная-2.

У этого персонажа длинная и интересная судьба. Дело в том, что когда-то эта фигурка называлась «Черт». Освещения в пещере раньше не было. И тот, кто шёл первым, отрывался от всех и забегал в этот грот, зажигал свечку, и вставлял её внутрь «Черта». В итоге, когда на место приходила остальная группа, то её встречали светящиеся глаза и рот. После того, как в пещеру провели освещение, фигурка стала «Гномиком» и «Хранителем пещеры».

Давайте и мы проведем эксперимент и посмотрим, так ли страшен «Гномик», когда у него светятся глаза! Кто хочет быть добровольцем?

Так, подойди к «Гномику» и установи в его голову фонарик.

Ну как он вам? По-моему, очень милый! Кто еще хочет поучаствовать в данном эксперименте? Только, пожалуйста, прислоняйтесь к фигурке аккуратно, чтобы не сломать ее!

Предлагаю вам сделать фотографии.

Сейчас мы направимся с вами в противоположную часть от грота «Глиняный» - в грот «Капельный». Но перед этим, вы можете задать мне интересующие вас вопросы относительно грота «Глиняный». Что вам осталось непонятно?

Хорошо. Теперь направляемся в грот «Капельный». Обратите внимание на стены! Мы поднимаемся с вами мимо кальцитовых водопадов.

Перед вами грот «Капельный». Он расположен на глубине около 30 метров относительно входа в пещеру. Его размеры 20 на 40 метров, средняя высота сводов около 3 метров.

Грот Капельный пересекают два разлома: по центру – разлом, продолжающийся до грота «Глиняный» и разлом, ведущий в грот «Очарование».

Предлагаю вам выключить свои фонарики и замереть на несколько секунд.

Слышите? Это вода создает пещеры! Поэтому грот «Капельный» имеет такое название.

Однако во многих случаях вода представляет опасность для исследователей пещеры. Как вы считаете, какую опасность для спелеологов представляют паводки?

Хорошо. Вы правы (Вы почти угадали, У вас хорошие рассуждения на этот счет). Дело в том, что многие вертикальные пещеры являются естественными коллекторами дождевых вод. Даже после небольшого дождика, в пещере возникают реки и водопады. Иногда, со звуком взлетающего самолета они падают на голову спелеологам. Это и есть паводки. Паводки – такая же опасность для спелеологов, как лавины для альпинистов.

Обратите внимание! Посредине зала находится небольшое озеро, в котором в 60-е годы прошлого века был найден пещерный жемчуг.

Пещерный жемчуг называется оолит. Он не имеет никакого отношения к морскому жемчугу, так как пещерный жемчуг – это результат геологических процессов. Схожесть состоит только в процессе образования. И пещерный, и морской жемчуг имеют слоистое строение. Попавшая в лунку частичка горной породы постепенно обрастает оболочкой из слоев карбоната кальция, как и песчинка внутри раковины. Вода, просачиваясь сквозь толщу горных пород, непрерывно падает в лунку и переворачивает будущую жемчужину. В результате та обретает правильную круглую форму.

Во многих пещерах руками посетителей созданы музеи глиняных скульптур. Вот и в пещере Караульная-2 есть свои глиняные скульптуры. Давайте посмотрим на них.

Нас с вами встречает Русалочка, обительница древнего моря, которое сотворило пещеру Караульная-2. Она является красивой, умной, любознательной 15-летней девушкой. Она пользуется популярностью в морском царстве, но, несмотря на это, мечтает жить на суше. Все дело в том, что Русалочка влюбилась в принца, который живет на суше в большом замке. Ради него она пожертвовала своим голосом, а когда узнала, что он собрался жениться на другой, – прыгнула в древнее море со скалы и превратилась в морскую пену.

А вот и хозяин подводного мира, суровый отец Русалочки – Царь Нептун! Он – смелый и справедливый воевода. Несмотря на всю свою строгость, Нептун очень любил свою дочь Русалочку. Он сидит на своем троне с трезубцем в правой руке. Говорят, Нептун не очень любит гостей, которые ему светят фонариком в глаза. Становится злым и наводит ужас даже на опытных экскурсоводов. Однако мы с вами пришли с миром, и, я уверена, Нептун будет к нам благосклонен.

А это сказочный замок, в котором живут Русалочка и ее отец Нептун. Со всех сторон замок огорожен толстой стеной. Видимо, жители морского царства, таким образом, защищают себя от злой Морской Ведьмы.

Перед вами Пирамида, а рядом с ней расположен Сфинкс. Пирамиды и гробницы открыли людям самые загадочные подземелья, а Сфинкс до сих пор охраняет их секреты. Так и здесь, Сфинкс охраняет свои секреты пещерной Пирамиды.

В гроте «Капельный» есть и другие глиняные скульптуры. Вот, например, перед вами ракушка и жемчужина.

Предлагаю сделать фотографии этих глиняных скульптур. Также вы можете сфотографироваться на их фоне. Только, пожалуйста, не трогайте скульптуры руками!

Давайте перейдем в восточную часть грота.

Мы с Вами находимся под многотонной плитой известняка. Как вы считаете, в чем причины образования данной плиты?

Хорошо. Давайте я озвучу официальную версию. Уходящее вверх пространство когда-то тоже было слоем породы, но в результате огромного сжатия, возникшего при образовании пещеры, этот блок был буквально раздавлен и превращен в обломки.

А сейчас, через натяжной мостик, установленный над разломом, мы с вами возвратимся в грот «Очарование».

Вот и наш мостик! По нему нужно идти по одному. Затем ожидать группу в зале «Развилка». Я пройду по мостику последней.

Пожалуйста, не бойтесь! Аккуратно переходите по мостику! Трос выдерживает 2 тонны, поэтому он выдержит ваш вес!

Заключительная стадия экскурсии.

Итак, мы снова оказались с вами в гроте «Очарование». Сейчас мы пройдем данный грот, затем Галерею, «Калибровку», а также грот «Ледовый» и направимся к выходу из пещеры. По пути я расскажу вам легенду о Белом спелеологе.

Когда-то давно два друга пошли путешествовать по пещере. Они сильно устали и заблудились. Когда они легли отдохнуть, один друг забрал у второго фонарик, продукты и ушел. И вот с тех пор оставшийся в пещере человек превратился в Белого спелеолога. Он ходит по пещерам и ищет друга, того, кто бросил его на погибель. Тех, кто плохо себя ведет в пещерах, он заводит в самые запутанные лабиринты, заваливает выход камнями. Тем же, кто не ломает сталактиты, не мусорит, относится доброжелательно к пещере, белый спелеолог показывает самые красивые места и выводит на поверхность. Такова легенда.

Я думаю, что мы вели себя достаточно хорошо. Поэтому Белый спелеолог показал нам такие красивые и удивительные места пещеры! Перед тем как подняться к выходу из пещеры, предлагаю вам сделать заключительные фотографии в пещере. Можно сфотографировать общий вид грота «Ледовый», когда мы поднимемся наверх.

Остались ли у вас вопросы о пещере Караульная-2? Все ли вам было понятно по ходу нашей с вами экскурсии?

Хорошо. Я ответила на все ваши вопросы?

Теперь поднимаемся к выходу из пещеры.

Перед тем как выйти, давайте сделаем переключку. В пещере был один случай, когда экскурсовод случайно оставил в пещере Караульная-2 одного из экскурсантов. Хорошо, что это была самая первая экскурсия в пещеру в этот день. До того, как в дверь вошла следующая группа экскурсантов, прошло около двух часов. В это время оставшийся в пещере бродил по гроту «Ледовый». Остается только порадоваться, что его экскурсия проводилась не последней за день, а то пришлось бы остаться ночевать с летучими мышами!

Сейчас мы с вами выходим по одному из пещеры и останавливаемся около ее входа. Я иду последней и закрываю дверь в пещеру.

На этом, наше путешествие в подземный мир пещеры Караульная-2 заканчивается. Поделитесь своими впечатлениями о проведенной экскурсии.

Напоминаю, что у вас есть домашнее задание, а именно составление отчета о проведенной экскурсии по плану, который я вам раздал вначале экскурсии. Есть ли ко мне вопросы по поводу составления отчета?

В туристическом комплексе, расположенном вблизи стенда «Рукокрылые пещер Сибири», можно приобрести сувениры и продукты питания. Советую вам сходить сейчас туда со своими родителями.

Ребята! Спасибо вам за проведенную экскурсию! Я с вами прощаюсь. Увидимся на уроке географии!

Рекомендации по посещению пещеры Караульная-2

1. Температура в пещере около $+4^{\circ}\text{C}$, а влажность около 95%, поэтому не надевайте светлую одежду и обувь, есть риск ее испачкать. Берите с собой удобные и теплые вещи (куртку, штаны, шапку, перчатки, кроссовки или резиновые сапоги);

2. Запасную одежду и обувь вы также можете взять напрокат в туристическом комплексе неподалеку от пещеры;

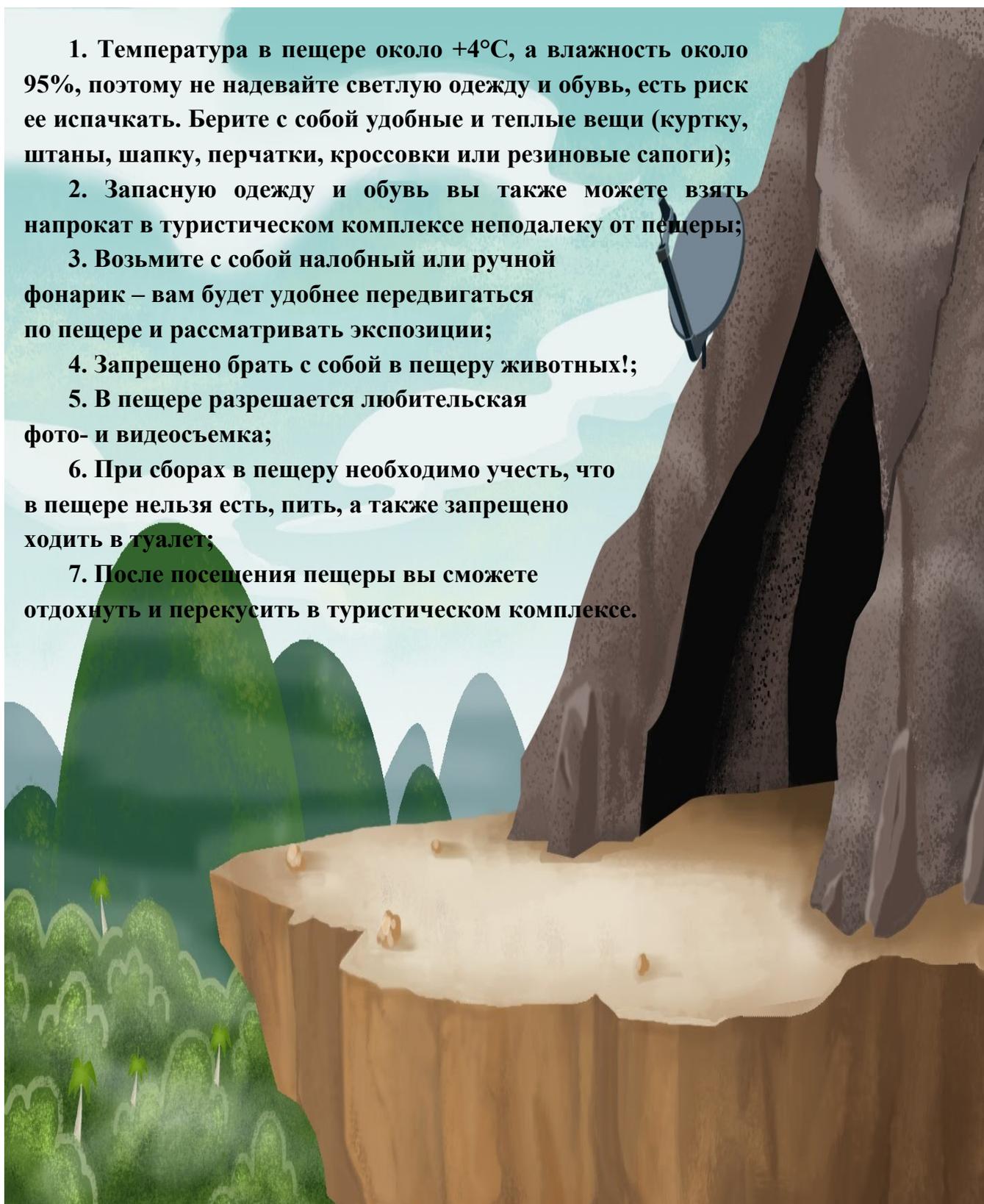
3. Возьмите с собой налобный или ручной фонарик – вам будет удобнее передвигаться по пещере и рассматривать экспозиции;

4. Запрещено брать с собой в пещеру животных!;

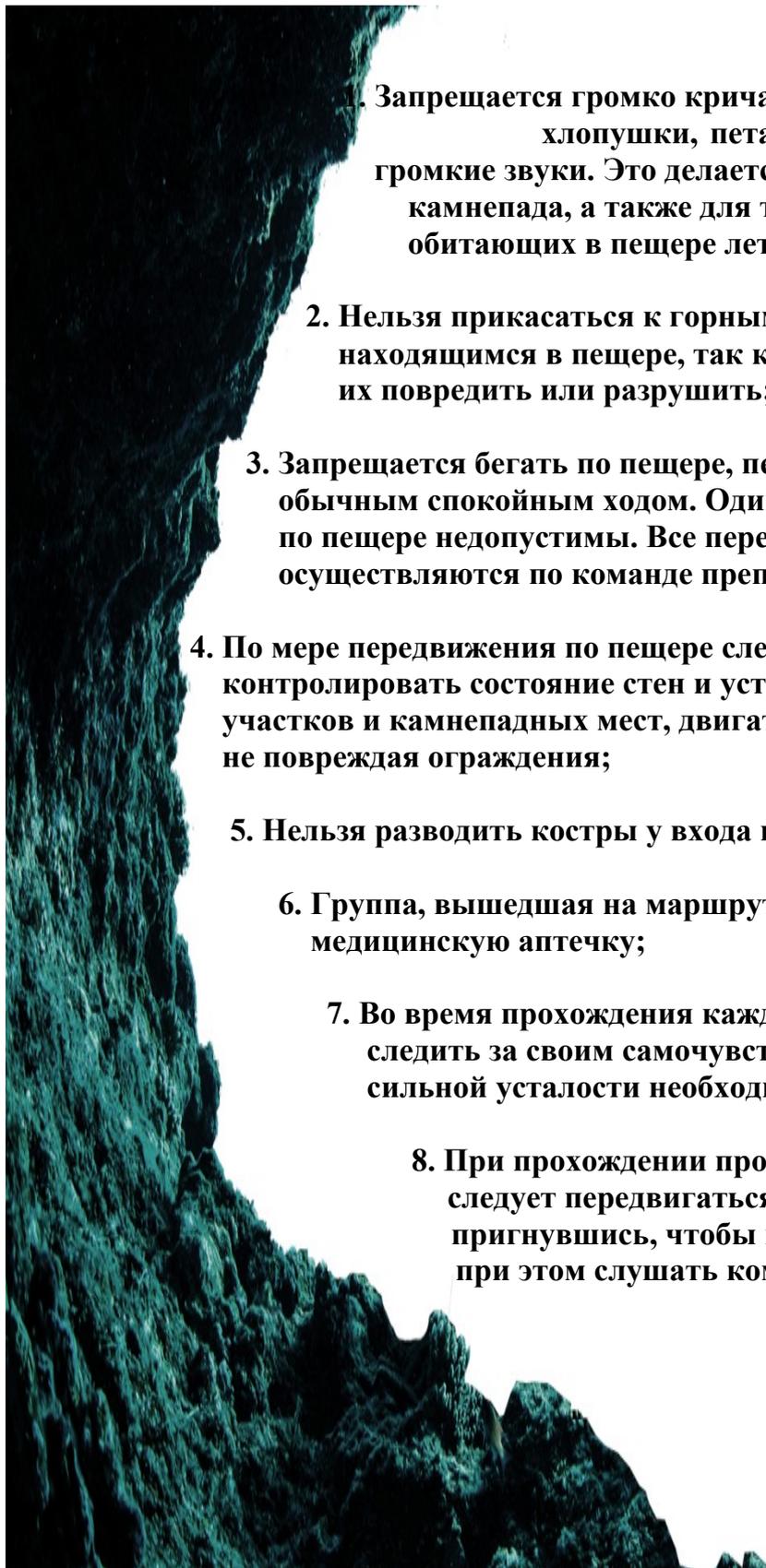
5. В пещере разрешается любительская фото- и видеосъемка;

6. При сборах в пещеру необходимо учесть, что в пещере нельзя есть, пить, а также запрещено ходить в туалет;

7. После посещения пещеры вы сможете отдохнуть и перекусить в туристическом комплексе.



**Инструкция по соблюдению требований безопасности
в пещере Караульная-2**



- 1. Запрещается громко кричать, кидать камни, взрывать хлопушки, петарды, а также создавать другие громкие звуки. Это делается в целях предотвращения камнепада, а также для того, чтобы не разбудить обитающих в пещере летучих мышей;**
- 2. Нельзя прикасаться к горным породам и минералам, находящимся в пещере, так как это может их повредить или разрушить;**
- 3. Запрещается бегать по пещере, передвигаться необходимо обычным спокойным ходом. Одиночные передвижения по пещере недопустимы. Все перемещения по пещере осуществляются по команде преподавателя;**
- 4. По мере передвижения по пещере следует все время контролировать состояние стен и уступов, избегая обвальных участков и камнепадных мест, двигаться аккуратно, не повреждая ограждения;**
- 5. Нельзя разводить костры у входа и внутри пещеры;**
- 6. Группа, вышедшая на маршрут, должна иметь медицинскую аптечку;**
- 7. Во время прохождения каждый экскурсант обязан следить за своим самочувствием. О недомогании и сильной усталости необходимо сообщить преподавателю;**
- 8. При прохождении проходов между гротами пещеры следует передвигаться аккуратно, слегка пригнувшись, чтобы не травмировать голову, при этом слушать команды преподавателя.**

План отчета о проведенной экскурсии в пещеру Караульная-2

По итогам посещения экскурсии в пещеру Караульная-2, вам необходимо составить отчет, который будет включать в себя ответы на следующие вопросы:

1. Как называлась проведенная экскурсия в пещеру Караульная-2?
Какое название данной экскурсии дали бы вы, объясните почему?
2. Где расположена пещера Караульная-2?
Дайте краткую характеристику истории развития пещеры.
3. Почему вход в пещеру является закрытым для свободного посещения?
4. Как на Земле образуются пещеры?
5. Какие горные породы и минералы находятся в пещере Караульная-2?
Какие живые существа обитают в пещере? Расскажите о них.
6. Из скольких гротов состоит пещера Караульная-2?
Что располагается в каждом из указанных гротов?
7. Какую опасность представляют паводки для спелеологов?
8. Какие эксперименты были проведены вами совместно с преподавателем в пещере Караульная-2? Кратко опишите их.
9. Какие глиняные скульптуры, фигурки, экспозиции, представленные в пещере Караульная-2, запомнились вам больше всего?
Кратко опишите их.
10. Какая из историй, рассказанная преподавателем при посещении пещеры Караульная-2, запомнилась вам больше всего?
Кратко напишите о ней.
11. Почему, по вашему мнению, нужно бережно относиться к пещере Караульная-2?
12. В качестве выводов, поделитесь своими впечатлениями о проведенной экскурсии.

**Тест для определения уровня формирования экологической культуры
у учеников 6 класса по итогам посещения пещеры Караульная-2**

1. Считаешь ли ты полезным потратить внешкольное время на изучение предмета «География» путем проведения природоведческих экскурсий:

- а) нет;
- б) да, поскольку смогу весело провести время с одноклассниками (получить хорошую оценку; заработать расположение учителя);
- в) да, так как посещение природоведческих экскурсий расширяет мой кругозор и позволяет оценить экологическую ситуацию.

2. Правила поведения в пещере я воспринимаю как:

- а) необходимость соблюдения их в присутствии взрослых;
- б) правила поведения, от которых зависит моя собственная безопасность;
- в) правила поведения, несоблюдение которых может повлечь неустранимый вред экосистеме пещеры.

3. После того как одна из экологических проблем Красноярского края была рассмотрена на занятии:

- а) забываю о ней;
- б) возникает желание продолжить разговор с друзьями, родителями, учителями;
- в) возвращаюсь к проблеме, ищу самостоятельно в литературе новые аргументы, пытаюсь сам найти пути решения.

4. Соглашусь участвовать в мероприятии по охране и восстановлению природы, в первую очередь, потому что:

- а) смогу погулять и подышать свежим воздухом;
- б) в мероприятии будут участвовать мои друзья;
- в) смогу сделать что-то полезное и помочь природе.

5. Отзовешься ли ты на объявление по добровольному массовому участию в уборке мусора в выходные дни:

- а) нет;
- б) соглашусь, если участвовать будут мои друзья;
- в) считаю своим долгом помочь природе.

6. В процессе природоохранной деятельности мне важно:

- а) заслужить одобрение педагога;
- б) не отстать от товарищей;
- в) внести свой собственный вклад в сохранение природы.

7. Если бы тебе представилась возможность решить право на жизнь летучих мышей, как бы лично ты поступил:

- а) уничтожил;
- б) ограничил бы их перемещение в целях безопасности людей;
- в) оставил все как есть в природе.

8. В процессе загородной поездки на природу для меня важно:

- а) провести время с друзьями;
- б) заниматься рыбалкой (сбором ягод и т.д.), то есть получить конкретный продукт от природы;
- в) любоваться природой (выразить природу в сильном творчестве (рисунок, сочинение и т.д.)).

Ответы предлагается оценивать следующим образом:

- а) – 1; б) – 2; в) – 3.

Итоги тестирования:

- 1) 8-10 баллов – низкий уровень экологической культуры;
- 2) 11-16 баллов – средний уровень экологической культуры;
- 3) 17-24 баллов – высокий уровень экологической культуры.

Фотоальбом «Экскурсия в пещеру Караульная-2»

ВХОД В ПЕЩЕРУ КАРАУЛЬНАЯ-2

Тропа по пути от стенда «Рукокрылые пещер Сибири»
до входа в пещеру Караульная-2

Вход в пещеру Караульная-2



Табличка возле входа в пещеру



Спуск по лестнице после входа в пещеру



ГРОТ «ЛЕДОВЫЙ»

Грот «Ледовый»: вид сверху



Палеолитическая живопись: мамонт и лошадь



Палеолитическая живопись: бизон



Проход «Калибровка»



ГРОТ «ОЧАРОВАНИЕ»

Сталактиты



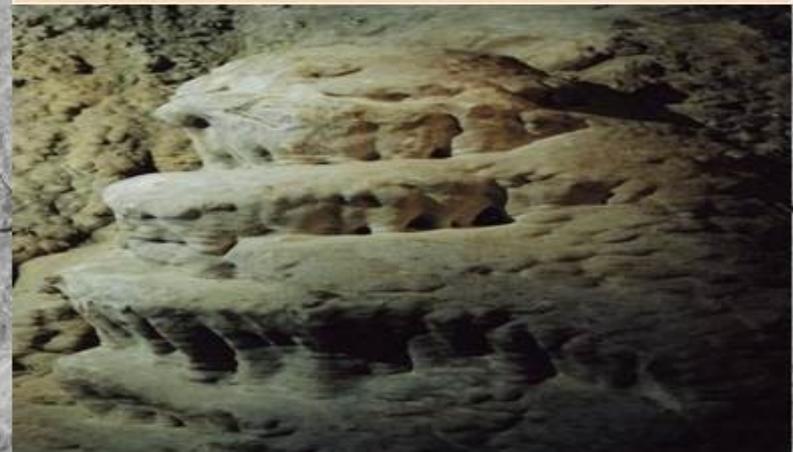
Сталагмит «Шапка Мономаха»



Экспозиция «Пещерный медведь»



Сталагмит «Пагода»



ГРОТ «ГРЯЗНЫЙ» («ГЛИНЯНЫЙ»)

Проход «Меандр»



Жидкая вязкая глина



«Хранитель Пещеры» («Гномик»)



Кальцитовые водопады по дороге в грот «Капельный»





Приложение 3

Смета проведения экскурсии в пещеру Караульная-2

№ п/п	Услуга	Стоимость
1.	Аренда автобуса от школы до пещеры Караульная-2 и обратно, на 4 часа (сайт компании «Алекс-Тур» – https://xn---245cdabahiqr0hsauynt.xn--p1ai/)	- автобус марки «Niger» на 36 мест: 8 000 рублей / с группы; - автобус марки «MAN» на 51 место: 12 000 рублей / с группы
2.	Покупка билета в пещеру Караульная-2	- детский билет: 300 рублей / чел.; - взрослый билет (от 14 лет и старше): 500 рублей / чел.
3.	Аренда костюма для пещеры (комбинезон из непромокаемой ткани,	200 рублей / за комплект

