

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИ-  
ТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Выпускающая кафедра географии и методики обучения географии

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Формирование предметных результатов в рамках образовательных геогра-  
фических экспедиций обучающихся 5-6 классов**

Направление подготовки 44.03.05

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы  
География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой к.г.н., доцент

Дорофеева Л. А.

---

(дата, подпись)

Руководитель:

ст. преподаватель кафедры  
географии и методики обучения географии

Астрашова М.С.

---

(дата, подпись)

Дата защиты: \_\_\_\_\_

Обучающийся: Фощенко Д. А.

---

(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_

(прописью)

Красноярск, 2023

## Содержание

Глава 1. Результаты обучения как одно из требований ФГОС ООО.....	
1.1. Характеристика результатов обучения в соответствии с ФГОС ООО.....	
1.2. Сравнительный анализ результатов обучения ФГОС ООО второго и третьего поколений.....	
1.3. Содержание и предметные результаты по географии для обучающихся 5-6 классов в соответствии с ФГОС ООО и ФРП ООО.....	
Глава 2. Характеристика пещеры «Караульная».....	
2.1. История открытия пещеры-музея «Караульная».....	
2.2. Геологическая характеристика пещеры «Караульная».....	
Глава 3. Методические аспекты организации образовательных географических экспедиций для обучающихся 5-6 классов в пещеру «Караульная».....	
3.1. Исторический опыт организации географических экспедиций.....	
3.2. Сущность образовательной экспедиции как формы обучения географии.....	
3.3. Разработка и апробация образовательной экспедиции в пещеру «Караульная» для обучающихся 5-6 классов.....	
3.4. Результаты апробации образовательной географической экспедиции	

## ВВЕДЕНИЕ

Образование является одним из самых ценных ресурсов для человека, дающее возможность самореализации. Следовательно, перед школой ставится задача воспитания полноценной личности, способной быстро принимать нестандартные решения, проявлять инициативу и личностную позицию, ориентироваться в изменяющихся обстоятельствах для выполнения задач, которые ставит жизнь. В данном случае учитель не передает готовые знания, а помогает учиться и развиваться, внедряет в образовательный процесс практико-ориентированные задачи и ситуации, при которых обучающиеся сами формируют понятие об изучаемом предмете и приобретают опыт применения знаний в повседневной жизни [1].

Обучение в любой образовательной организации нацелено не только на развитие личности, но и на обретение конкретных знаний и навыков. Предметные результаты обучения включают в себя специфические для данной предметной области умения, освоенные в ходе изучения учебного предмета. Это виды деятельности по получению нового знания его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, а также формирование научного типа мышления.

Для полноценной реализации предметных результатов используются различные формы обучения. Расширение образовательного пространства может осуществляться за счет внедрения внеурочных и неурочных форм организации деятельности, предоставления событийного формата для освоения и закрепления учебного материала последующей оценкой полученных результатов. Примером данной формы учебной деятельности является образовательная экспедиция.

Образовательная экспедиция – это совместная деятельность ученика и учителя, выходящая за рамки школы и города с целью получения непрерывного образования. Ее основная роль – это вынесение учебного процесса за пределы образовательного учреждения с установлением акцента не на теорию, а на практическую деятельность. Данная форма обучения способствует применению знаний в повседневных ситуациях, вместо получения одних теоретических знаний в школе.

Изучение и закрепление материала на реальных объектах способствует зарождению интереса к изучению школьных предметов и мотивирует к более глубокому и разностороннему освоению материала.

Актуальность темы определена потребностью системы общего образования в необходимости формирования предметных результатов у обучающихся путем внедрения практико-ориентированных форм и методов обучения за пределами школы в реальных условиях. Доступным вариантом проведения образовательной географической экспедиции для школ Красноярска является посещение пещеры «Караульная».

Объект исследования: процесс обучения географии в рамках образовательных экспедиций.

Предмет исследования: формирование предметных результатов в рамках образовательных географических экспедиций.

Цель: разработка образовательной географической экспедиции в пещеру «Караульная» для обучающихся 5-6 классов.

Задачи исследования:

- Проанализировать содержание и результаты обучения по географии для обучающихся 5-6 классов в соответствии с ФГОС ООО и ФРП ООО.
- Составить характеристику пещеры «Караульная».
- Апробировать разработанную образовательную географическую экспедицию в пещеру «Караульная» для обучающихся 5-6 классов.

Методы исследования:

- Анализ и синтез информации по теме исследования.
- Обобщение и систематизация.
- Педагогическое проектирование.
- Педагогический эксперимент.

# **Глава 1. Результаты обучения как одно из требований ФГОС ООО**

## **1.1. Характеристика результатов обучения в соответствии с ФГОС ООО**

Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования” устанавливает, что образовательные организации теперь осуществляют свою образовательную деятельность в соответствии с ФГОС третьего поколения (с изменениями и дополнениями от: 18 июля и 8 ноября 2022 года) [2].

Федеральный государственный образовательный стандарт декларирует образовательным организациям систему требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, к структуре образовательной программы и к условиям реализации программы.

Единство обязательных требований к результатам освоения программ основного общего образования реализуется во ФГОС ООО путем системно-деятельностного подхода, который обеспечивает системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни.

Обязательные требования учитывают возрастные и индивидуальные особенности обучающихся при освоении программ основного общего образования, включая особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ, а также значимость основного общего образования для дальнейшего личностного развития обучающихся. Основные группы результатов обучения представлены ниже (рис.1.):



Рис. 1. Группы результатов обучения

ФГОС ООО устанавливает требования к достижению обучающимися личностных результатов, которые сформированы в систему ценностных отношений, обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам, например, осознание, готовность, ориентация, восприимчивость, установка.

Метапредметные результаты - это достижения обучающихся, полученные в результате изучения учебных предметов, учебных модулей, внеурочной деятельности, характеризующие уровень овладения междисциплинарными понятиями. Данные результаты сгруппированы во ФГОС ООО по трем направлениям: познавательные, коммуникативные и регулятивные универсальные учебные действия, отражающие способность обучающихся использовать их на практике. Метапредметные результаты включают в себя освоение обучающимися межпредметных понятий, универсальных учебных действий и их использование в учебной, познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия подразумевают овладение и использование знаково-символических средств: замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приемы решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия направлены на приобретение обучающимися умений учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, коррекцию с педагогическими работниками и сверстниками, адекватно передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы,

аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.

Регулятивные универсальные учебные действия представляют собой способность обучающихся принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.

Предметные результаты подразумевают освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области. Они также определяют минимум содержания основного общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета (П. 9.1. Приказа Минпросвещения РФ №287 от 31.05.2021 г.).

ФГОС третьего поколения использует такое понятие как «функциональная грамотность» как способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий.

Помимо формирования функциональной грамотности обновленный ФГОС декларирует, что для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность формирования:

- социокультурных и духовно-нравственных ценностей, основ их гражданственности, российской гражданской идентичности и социально-профессиональных ориентаций;
- опыта самостоятельной образовательной, общественной, проектной, учебно-исследовательской, спортивно-оздоровительной и творческой деятельности;

- экологической грамотности, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;

Таким образом, развитие личности школьника в системе современного образования обеспечивается путем усвоения трех групп результатов обучения, представляющих собой действия широкой направленности. Овладение данными действиями в условиях учебной деятельности впоследствии позволяет применять их в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

## **1.2. Сравнительный анализ результатов обучения ФГОС ООО второго и третьего поколений**

Проект нового ФГОС ООО вступил в силу 1 сентября 2022 года. Одной из главных особенностей ФГОС ООО третьего поколения является нацеленность на результат. Обновленные стандарты коснулись обучающихся, которые пошли в первые и пятые классы в сентябре 2022 года.

Обновленный ФГОС ООО фокусируется на практических навыках обучающихся: теперь они должны понимать, как взаимосвязаны предметы и как полученные знания должны помочь в жизненных ситуациях.

Актуальным остается системно-деятельностный подход. Ниже представлено сравнение данного определения в обновленном ФГОС ООО и в его предыдущей версии:

Таблица 1 – Сущность системно-деятельностного подхода

ФГОС ООО второго поколения[3]	ФГОС ООО третьего поколения[2]
<p>В основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает (П.5.1. Приказа Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010 г.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;</li> <li>• проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;</li> </ul>	<p>Единство обязательных требований к результатам освоения программ основного общего образования реализуется во ФГОС на основе системно-деятельностного подхода, обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на сле-</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;</li> <li>• построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.</li> </ul>	<p>дующем уровне образования, а также в течение жизни. (П. 1.1. Приказа Минпросвещения РФ №287 от 31.05.2021 г.)</p>
<p>Программа развития универсальных учебных действий должна быть направлена на реализацию требований Стандарта к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, системно-деятельностного подхода, развивающего потенциала основного общего образования (П.18.2.1.III. Приказа Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010 г.):</p>	<p>Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу основного общего образования, является системно-деятельностный подход (П. 41.IV.Приказа Минпросвещения №287 от 31.05.2021 г.)</p>

По данным таблицы можно сделать вывод, что ранее в ФГОС ООО второго поколения была более подробно описано, что обеспечивает применение системно-деятельностного подхода. В обновленном ФГОС ООО более конкретно дана сущность данного подхода, который направлен на освоение знаний, необходимых для дальнейшей жизни.

С немного измененной формулировкой сохранилось применение системно-деятельностного подхода для разработки требований к трем группам результатов.

Впервые данные группы результатов обучения были внедрены в образовательный процесс с выходом ФГОС ООО второго поколения (2010 год). Эта система сохранилась и во обновленном ФГОС ООО. Ключевое отличие новой редакции ФГОС — это конкретизация. Каждое требование раскрыто и четко сформулировано: в обновленном ФГОС ООО даны как общая формулировка результатов, так и расшифровка для каждого вида.

Ранее во ФГОС второго поколения было дано такое понятие как «Портрет выпускника основной школы», т.е. на какие личностные характеристики был направлен стандарт. В обновленном ФГОС уже нет данной формулировки, все отражено в личностных результатах, пунктами которого являются:

- Гражданское воспитание;
- Патриотическое воспитание;
- Духовно-нравственное воспитание;

- Эстетическое воспитание;
- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- Трудовое воспитание;
- Экологическое воспитание;
- Ценности научного познания;

Сущность каждого пункта более подробно расписана во ФГОС ООО третьего поколения. Ранее в ФГОС было перечислено 11 пунктов, входящих в личностные результаты, но они не имели четкого разделения на виды. Они были представлены как способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений (П.8.П. Приказа Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010 г.), т.е. они представляли собой идентичность с универсальными учебными действиями. Сейчас данные результаты обновлены и стали более конкретны и упрощены для понимания как для учителей, так и для обучающихся.

Конкретизация коснулась и метапредметных результатов. Теперь ФГОС ООО третьего поколения демонстрирует более конкретные умения, входящие в каждые универсальные учебные действия (УУД). То есть метапредметные результаты группируются по видам УУД и каждое из них содержит критерии их сформированности. Они представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Метапредметные результаты, представленные в ФГОС ООО третьего поколения

Метапредметные результаты освоения программы ООО должны отражать (П. 43.1.IV. Приказа Минпросвещения №287 от 31.05.2021 г.):	
<b>Овладение познавательными УУД:</b> 1) базовые логические действия: 2) базовые исследовательские действия: 3) работа с информацией:  Овладение системой познавательных	<b>Овладение регулятивными УУД:</b> 1) самоорганизация: 2) самоконтроль: 3) эмоциональный интеллект: 4) принятие себя и других:  Овладение системой регулятивных УУД обеспечивает формирование смысловых установок лич-

УУД обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.	ности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).
<b>Овладение коммуникативными УУД:</b> 1) общение: 2) совместная деятельность:	
Овладение системой коммуникативных УУД обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.	

В таблице отображены подпункты для каждого универсальных учебных действий. На каждый подпункт в стандарте дана более подробная характеристика и перечислены все умения, которые могут быть реализованы на уроках.

В предыдущей версии ФГОС ООО к метапредметным результатам относилось 12 умений, такие как умение самостоятельно определять цели своего обучения и планировать пути ее достижения; соотносить свои действия с планируемыми результатами; умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками и т. д. То есть обновленный ФГОС ООО третьего поколения по сравнению с ФГОС ООО второго поколения дает возможность определить точные особенности каждого универсальных учебных действий.

Учебный предмет «География», остался в перечне обязательных предметных областей и все также относится к «общественно-научным предметам» как история и обществознание.

В обновленном ФГОС ООО требования к предметным результатам формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений. Соответственно, изменилась формулировка предметных результатов по географии. В предыдущей версии ФГОС ООО предметные результаты по предметным областям были прописаны в 11 пункте. Теперь по каждому учебному предмету результаты прописаны в пункте 45. По географии количество предметных результатов стало больше на четыре пункта. Для сравнения результаты двух версий ФГОС ООО представлены в таблице 3 (Приложение А).

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что предметные результаты ФГОС ООО третьего поколения направлены на практическое применения знаний в условиях реальных жизненных ситуаций. В формулировке результатов

исчезло слово «формирование», а появились конкретные «умения», которыми должен овладеть обучающийся. Также появился пункт решения задач как внутри своего населенного пункта, так и Российской Федерации в целом. Также есть акцент на изучение концепции устойчивого развития, которая взаимосвязана с геоэкологическим воспитанием.

Таким образом, одной из главных задач ФГОС третьего поколения является конкретизация требований к предметным результатам образовательного процесса. Стандарты стали понятнее для всех участников образовательных отношений (обучающихся, педагогов, родителей); Расширены и уточнены требования к личностным и метапредметным результатам освоения программы по каждой учебной дисциплине. Требования к программе формирования УУД стало меньше. Теперь необходимо формировать у обучающихся знания и навыки в области финансовой грамотности.

## **1.2. Содержание и предметные результаты по географии для обучающихся 5-6 классов в соответствии с ФГОС ООО и ФРП**

На основе ФГОС с учетом потребностей социально-экономического развития регионов, этнокультурных особенностей населения разрабатывается федеральная основная общеобразовательная программа (ФООП) - образовательная программа основного общего образования (П. 11.1. Приказа Минпросвещения РФ №287 от 31.05.2021 г).

С 17 февраля 2023 года образовательная организация должна разрабатывать программу основного общего образования, в том числе адаптированную, в соответствии со ФГОС и ФООП. При этом содержание и планируемые результаты разработанной образовательной организацией ООП ООО должны быть не ниже соответствующих содержания и планируемых результатов ФООП ООО[4].

Федеральная образовательная программа использует принцип интеграции обучения и воспитания, т. е. она предусматривает связь урочной и внеурочной деятельности, предполагающий направленность учебного процесса на достижение личностных результатов освоения образовательной программы;

Введение ФОП ООО также основывается на системно-деятельностном подходе, который проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также в оценке уровня функциональной грамотности обучающихся. Системно-деятельностный подход обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Содержательный раздел ФОП ООО включает программы, ориентированные на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов. На основе федеральной образовательной программы установлены федеральные рабочие программы учебных предметов (ФРП); Федеральные рабочие программы учебных предметов обеспечивают достижение планируемых результатов освоения ФОП ООО и разработаны на основе требований ФГОС ООО к результатам освоения программы основного общего образования [41].

Разработанные по всем учебным предметам федеральные рабочие программы отражают определенные во ФГОС ООО УУД в трех своих компонентах:

- как часть метапредметных результатов обучения в разделе "Планируемые результаты освоения учебного предмета на уровне основного общего образования";
- в соотнесении с предметными результатами по основным разделам и темам учебного содержания;
- в разделе "Основные виды деятельности" тематического планирования.

Предметные результаты в федеральной образовательной программе и, соответственно, в федеральной рабочей программе сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения, также они определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам "Русский язык", "Литература", "Ис-

тория", "Обществознание", "География", "Основы безопасности жизнедеятельности" на базовом уровне; И особый акцент дан на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.

Обучающиеся в течение пятого и шестого класса, по данным ФРП, будут изучать четыре раздела географии. Перечисленные в программе предметные результаты соотносятся с каждым разделом, что наглядно показано в таблице 4 (Приложение Б).

В таблице перечислены все предметные результаты, прописанные в федеральной рабочей программе по географии. На каждый раздел дано как минимум три результата, взаимосвязанных с содержанием и темами уроков. Большинство из них направлены на формирование комплекса практико-ориентированных географических знаний и умений, необходимых для развития навыков их использования при решении проблем различной сложности в повседневной жизни, на умения различать понятия, сравнивать объекты и устанавливать причинно-следственные связи взаимодействия всех процессов и явлений. Изучение географии идет на основе краеведческого материала, осмысления сущности происходящих в жизни процессов и явлений в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном мире [41].

В Федеральной рабочей программе предметные результаты обозначены для каждого класса в строгой последовательности в соответствии с содержанием учебного предмета. Кроме этого, в программе перечислены и подробно описаны все личностные и метапредметные результаты в соответствии ФГОС ООО третьего поколения.

Следовательно, содержание и предметные результаты тесно взаимосвязаны на протяжении всего курса изучения географии, что создает возможность формирования у обучающихся функциональной грамотности. Федеральная рабочая программа предусматривает распределение предметного содержания по классам и структурирование его по разделам и темам курса; предоставляет последовательность изучения тем с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся;

## Глава 2. Характеристика пещеры «Караульная»

### 2.1. История открытия пещеры - музея «Караульная»

Окрестности города Красноярска богаты пещерами. Например, в низовьях реки Караульная находятся две небольшие пещеры, удобные для занятий с начинающими спелеотуристами и для проведения экскурсий и экспедиций с обучающимися образовательных учреждений.

Первые данные о пещерах Красноярска были в 19 веке, в период с 1886 по 1888 года местный краевед, археолог А. С. Еленев продемонстрировал результаты исследования 58 пещер по реке Бирюсе и 18 — по реке Караульной, но все эти пещеры не представляли интереса для спелеотуризма [10].

Спелеологическое изучение Красноярского края по существу началось в 1958 году, когда группа туристов-столбистов заинтересовалась гротами, видневшимися в живописных скалах низовой реки Базаихи.

В 1962 - 1965 годы происходило становление Красноярского клуба спелеологов. Участие сибиряков во всесоюзных сборах спелеотуристов в Крыму способствовало формированию отряда инструкторов, которые возглавили подготовку любителей [43]. В 1963 году был организован отряд по изучению карста южной части Красноярского края с целью составления карты инженерно-геологического районирования Красноярского края.

Пещера Караульная-II (далее пещера Караульная) стала популярна среди красноярских спелеологов и туристов в начале 60-х годов XX века. Основную роль в этом сыграли близость к городу, наличие значительных объемов, пригодных для организации бивака, изобилие натечных форм – сталактитов, сталагмитов. За годы свободного доступа пещера серьезно пострадала от рук людей. Пещера была замусорена останками стоянок, пищевыми отходами, банками и стеклами от разбитых бутылок, на стенах появилась копоть, были разрушены натечные отложения. У входа в пещеру, в залах Ледовом и Очарования, посетителями оставлены надписи: как краской, так и путем нацарапывания. В 1963 году организо-

ванным Красноярским клубом спелеологов в Центральный совет по туризму была представлена докладная записка с предложением к экскурсионному освоению пещеры Караульной и ряда других пещер. Вход в пещеру было решено оборудовать решетчатыми дверями для ограничения доступа неорганизованным туристам и для исключения изменения микроклимата. Но данный процесс происходил несколько лет.

В 1977 году исполнительным комитетом краевого совета народных депутатов пещере Караульной было присвоено звание памятника природы краевого значения [7].

В декабре 1978 года краевой совет по туризму в итоге вынес постановление о подготовке пещер Караульной и Бородинской для проведения экскурсий. По непонятным причинам на входах в пещеры вместо решетчатых, были установлены бетонные стены толщиной до 60 см, что нарушило микроклимат пещер и инициировало таяние многолетней наледи.

В период нерегулируемой эксплуатации с начала 1960-х годов по 2003 год пещере нанесен значительный, если не колоссальный ущерб. Пещеру практически покинули летучие мыши, в начале 2000 годов наблюдалось всего до десятка особей. В 2002 году Дирекцией по особо охраняемым природным территориям Красноярского края было подготовлено Постановление совета администрации Красноярского края «Об установлении охранного режима и границ памятника природы». Впервые пещеры - памятники природы приобрели наземные границы [7].

Идея реализации проекта по восстановлению, охране и экскурсионному оборудованию пещеры Караульной появилась в 2001 году во время проходившей в Красноярске конференции «Проблемы экологии и охраны пещер» [31]. В период с 2002-2003 годов проводились сборы материалов о методах и принципах оборудования спелеологических маршрутов, консультация со специалистами, среди которых Р.А.Цыкин, А.Б.Климчук, Ю.С.Ляхницкий и другие, проходила топографическая съемка гротов пещеры. Проект оборудования маршрута был представлен общественности на конференции «Кунгурская ледяная пещера: 300 лет науч-

ной и туристической деятельности» в городе Кунгур в 2003 году [21]. Участники конференции выразили поддержку концепции проекта, что отражено в решениях конференции. В августе 2003 года для реализации проекта была создана компания «Альтамира» с целью привлечения инвестиций и накопление средств на реализацию проекта [28].

В октябре 2003 года Комитетом по молодежной политике края был выделен грант «Чистая природа». Благодаря данной поддержке были предприняты первые физические шаги по восстановлению пещеры. Посещение пещеры в данный период не предусматривало сопровождение туристов и через некоторое время были замечены новые надписи на очищенных стенах, поврежденные ограждения и загрязнение отмытых кальцитовых образований. В связи с продолжением вандализма и желанием компенсировать затраты на охрану пещеры, с 2004 года доступ в пещеру осуществляется только в экскурсионном режиме [9].

К сожалению, до настоящего времени уцелела совсем незначительная часть натечного убранства пещеры, которое является основным объектом экскурсионного показа в пещерах. Поэтому изначально была спланирована организация музея т. е. создание не влияющих на экологию подземной среды экспозиций, раскрывающих ценность и значение пещер.

Еще в декабре 2003 года была установлена первая экспозиция «Живопись палеолита» (охра, гуашь). Многие посетители обратили внимание на разницу между искусством древних - отражением культуры и духовности, и современными надписями на стенах – свидетельством бескультурья и вандализма. В 2004 году были изготовлены экспозиции «галереи глиняных скульптур» - персонажи сказок и легенд. В 2006 году в гроте Глиняный, под слоем глины обнаружены гурь, редкие для пещер Сибири, кальцитовые плотинки. Участок был очищен и огражден.

В течение лета 2004 года были устроены беседки и кострище, установлены мусорные баки. Уборка мусора возложена на экскурсовода и впоследствии сторожа. Было организовано строительство домика для сторожа и инструктора, переименованный в визит-центр, где можно приобрести сувениры и отдохнуть.

Экскурсии проводятся по выходным дням, и, довольно редко, по групповым заявкам среди недели. Экскурсантам на прокат предлагаются фонарики, костюмы, сапоги. Продолжительность экскурсии 1 час 10 минут. Протяженность подземного маршрута 350 метров. Максимальный размер группы до 20 человек [32].

Таким образом, пещера стала приобретать прежний вид. Летучие мыши возвращаются на зимовку в пещеру. Оборудование маршрута ведется крайне осторожно во избежание нанесения вреда пещере. Сотни людей, благодаря просветительской работе экскурсоводов, задумываются над этикой поведения в пещерах. Пещера – музей и лаборатория - работает. Принцип «охрана за счет доходов от экскурсионной деятельности» реализован.

## **2.2. Геологическая характеристика пещеры «Караульная»**

Геологическое строение, особенности рельефа, почвы и растительный покров, климатические условия составляют главнейшие факторы, которые определяют типы и интенсивность экзогенных процессов, в том числе и спелеогенез [43]. Юг Красноярского края расположен в Алтае – Саянской горной стране. Вся территория Алтае-Саянской горной провинции разбита на области, районы и участки по принципу карстово-спелеологического районирования.

Основой районирования являются общие и специальные геологические карты, по которым устанавливаются площади распространения карстующихся пород и геологические факторы, контролирующие особенности внешней (тектонической) и внутренней (литолого-петрографической) структуры тел (массивов) этих пород. Карстово-спелеологические районы включают местные таксоны районирования - спелеологические (пещерные) участки [17].

По кадастру пещер Красноярского краевого клуба спелеологов пещера Караульная расположена в Приенисейской складчато-блоковой зоне [20]. Приени-

сейский район охватывает северо-западную оконечность Восточно – Саянской карстово-спелеологической области, пересекаемую рекой Енисей. Здесь питание реки осуществляется за счет вод многочисленных притоков – реками Мана, Бирюса, Базаиха, Караульная и др. Рельеф данной местности – низкогорный, интенсивно расчлененный. Высотные отметки хребтов и гряд достигают 650-700 м, относительные превышения колеблются от 200 до 500 м. Годовая норма атмосферных осадков 450-500 мм [43].

В этом районе распространены известняки и доломиты всех стратиграфических уровней, установленных в регионе. Пещеры приурочены почти исключительно к толщам карстующихся пород венда и нижнего кембрия (овсянковская и торгашинская свиты). Общая площадь выходов этих пород составляет около 200 км<sup>2</sup>. Спелеоучастки расположены в долине Енисея и на прилегающей к ней междуречной поверхности.

В Приенисейской складчато - блоковой зоне выделяются 7 участков, среди которых Карауленский участок. К нему приурочена территория левобережья реки Енисей в 15 км выше от Красноярска. Полоса выходов темно-серых плитчатых известняков венда протяженностью 8 км при ширине 1-1,5 км, начинающаяся восточнее СНТ Боровое и заканчивающаяся в левом борту долины реки Крутенькая. В средней части этой площади протекает река Караульная. В уступах надпойменной террасы Енисея виден расчлененный карстовый рельеф известняков с отдельными останцами, логами, гротами. Весьма живописна береговая скала Караульный Бык. Рельеф на этом участке низкогорный. Высоты сопок достигают 450 м.

На данном участке находится три пещеры, названные в честь местного притока Енисея. Популярны среди спелеологов две. Пещера Караульная I менее посещаемая в связи с крутонаклонным входом в виде воронки, куда довольно трудно попасть без специального снаряжения. Тип пещеры вертикальный, колодезно-галерейный. Основные галереи пещеры заложены по разлому с азимутом простирания 30° [18].

Вход в пещеру Караульная II (далее пещера Караульная) представлен в форме арки светового грота размерами 6 м на 5,5 м. Подход к пещере свободный. Возле пещеры имеется площадка размером 6 м на 10 м. По происхождению пещера карстовая, как и все пещеры Карауленского участка. Полость входа образована в темно-серых известняках плотной текстуры, слоистость плитчатая, характер залегания моноклиальный. Возраст пород: рифей-венд, овсянковская свита. Тип пещеры горизонтальный, галерейно – гротовый (Рис. 2.).

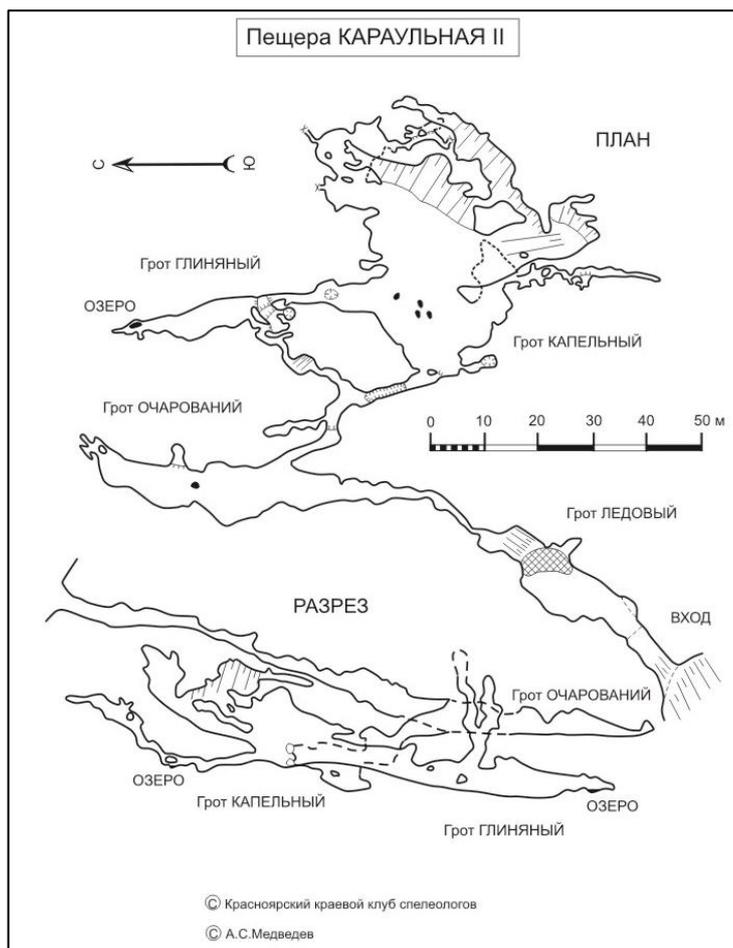


Рис. 2. Карта пещеры Караульная II [34]

На карте отмечено, что пещера имеет два этажа. Вход пещеры вскрыт бортовой эрозией реки Караульная. Существует связь с поверхностными формами рельефа: восходящие трубы - с задернованными воронками на площади верхней надпойменной террасы реки Енисей. Температура примерно +4°C, влажность около 95%.

В пещеры имеются вторичные отложения - сталактиты, сталагмиты, покровные натёки, драпировки цветом от белого до коричневого. Во входной части скопления обвально-гравитационных отложений и известковой крошки, а также обрушившихся хемогенных отложений. Повсеместно встречаются глинистые и обвальные отложения. В гроте Грязный находятся мощные отложения вязкой глины и глыбы известняка.

Пещера начинается входным гротом Ледовый, в котором ранее находился ледник. Его фрагменты сохранились в дальней от входа части, за которой находится низкий лаз, выходящий в галерею с натечными кальцитовыми покровами. Галерея выводит в просторный грот Очарований, размерами 5 м на 40 м и высотой до 8 м. Дно грота покрыто твердой глиной, спрессовавшей обломки известняка. В южной части грота находятся рухнувшие со свода пещеры кальцитовые глыбы. На потолке грота видны небольшие сталактиты [30].

В гроте Грязном пол покрыт жидкой глиной с обломками известняка. В Южной части грота есть низкий проход в грот Капельный, также отсюда вверх уходят органые трубы. С потолка свисают небольшие сталактиты, на кончиках которых отраженным светом вспыхивают водяные капли. Грот Капельный вытянут с запада на восток, южная его сторона приподнята, у начала подъема хаотично лежат глыбы. Грот имеет размеры 40 м на 15 м, в разные стороны от него расходятся небольшие ответвления.

В стенах виден черный искристый слоистый известняк, местами задрапированный тонким серовато-белым налетом каменного молока. Наклонный ход вскоре расширяется в небольшой грот крестовидной формы.

Подземный мир является средой обитания ряда живых организмов. Это прежде всего летучие мыши. В сибирских пещерах есть небольшие (до нескольких тысяч экземпляров) колонии летучих мышей, которых насчитывается 7 видов [29].

Таким образом, Пещера Караульная-II является наглядной карстовой формой рельефа, наиболее доступной для изучения и исследования карстовых процессов и обитателей данной среды обитания. Относительная близость к черте го-

рода Красноярск дает возможность к ознакомлению со спелеотуризмом, что дает возможность в дальнейшей посещать более труднодоступные пещеры.

### **Глава 3. Методические аспекты организации образовательных географических экспедиций для обучающихся 5-6 классов в пещеру «Караульная»**

#### **3.1. Исторический опыт организации географических экспедиций**

Понятию «Экспедиция» даются разные определения. По словарю иностранных слов Чудинова 1910 года: «экспедиция – посылка, поездка кого-либо в даль с ученою или иною какою-либо целью». И ранее данным словом называли «отделение для приема, отсылки, выдачи посылок, денег и писем» [39].

Более современное определение, что экспедиция – это отправка группы лиц, отряда в отдалённую местность, страну с какой-либо специальной целью, со специальным заданием[38]. В основном, экспедиции были не только научные, но и военные, позже появились спасательные. Географическая экспедиция является одной из составляющей научных, т. к. подразумевает организационную форму научных исследований, связанную с перемещением исследователей по изучаемой территории или акватории. Различают комплексные экспедиции, которые охватывают практически все компоненты природной среды, и экспедиции, проводящие целенаправленные исследования одного или двух компонентов[15]. В данное понятие включаются обычно всякого рода экспедиции, имевшие в свое время географическое значение, хоть они и снаряжались с военными, торговыми, колониционными и другими не научными целями.

Накопление элементарных географических представлений начиналось еще на этапе первобытно-общинного строя в процессе заселения и хозяйственного освоения ойкумены[36]. Во времена отсутствия полноценных государств одним из условий для выживания людей было знание топографии местности, дорожной сети, климата, водного и ледового режима рек и озер, а также растительности, почв и животного мира.

С развитием рабовладельческого строя, торговли и постоянных завоеваний проводилось всё больше экспедиций разного характера в другие государства. Правители Древнего Египта регулярно снаряжали экспедиции, преследующие торгово-экономические цели[25]. Развитие товарно-денежных отношений вызвало также рост могущества греческих народов, которые вовлекли в это своей колониционной деятельностью всю область Средиземноморья, включая и побережье Черного моря[8].

Самые значимые и глобальные географические экспедиции происходили в период с пятнадцатого по восемнадцатый века. Не зря это время считается эпохой Великих Географических Открытий. Наиболее развитые европейские государства были заинтересованы в прямых торговых связях со странами Южной, Юго-Восточной и Восточной Азии. Изобретение парусного судна, использование компаса и морских карт позволили путешественникам совершать длительные морские экспедиции. Открытие Нового света вызвало быстрый приток из Испании многочисленных искателей наживы[36]. В то время в Америке были рабовладельческие государства, раздираемые внутренними противоречиями. Все это способствовало тому, что колонизация Америки прошла за пятьдесят лет.

Важное значение имеют географические открытия, совершенные в результате кругосветного плавания Фернана Магеллана в период с 1519 по 1522 годы. Впервые была обойдена Земля и это являлось доказательством того, что она имеет шарообразную форму. Было получено правильное представление о размере Земли и окончательно установлено, что Христофор Колумб открыл новый континент – Америку.

Довольно большое количество открытых земель, кратчайших морских и сухопутных путей, исследование флоры и фауны заграничных территорий и других континентов – все это результаты многолетних и долгих географических экспедиций. Активными участниками эпохи великих географических открытий были и русские землепроходцы, на их долю выпали открытие и колонизация всей Сибири от Урала до Тихого океана. К концу семнадцатого века происходило освоение

территорий, прилегающих с востока к Уральским горам, открытия основных речных путей в левобережье Оби и Иртыша [36].

В девятнадцатом веке экспедиции были направлены на исследование обширных «белых пятен» на мировой географической карте. Экспедиции в данные области все также имели торговые, промышленные, транспортные и военные цели. Шло активное исследование Северного и Южных полюсов. В новейшее время происходило завершение открытий и экспедиций, связанных с последними крупными «белыми пятнами» на карте. Например, это открытия советскими исследователями хребта Черского и других объектов в Северо-Восточной Азии [11].

К середине двадцатого века экспедиции в основном совершались в результате создания и исследования топографических съёмок обширных пространств суши. Решающая роль для этого появилась у аэрофотосъёмки.

Примерно до середины двадцатого века выяснение местоположений крупных орографических и гидрографических единиц и основных черт современной природы сохраняло первостепенную важность для исследователей ряда районов Советского Союза [33]. Также экспедиции были комплексными, направленными на уточнение географических топографических карт, а также на поиск месторождений природных ресурсов и строительство новых населенных пунктов.

В 40-х годах институт географии Академии наук СССР и другие географические институты страны снаряжали экспедиции студентов для изучения различных территориально-природных комплексов.

На сегодняшний день школьные образовательные географические экспедиции являются элементом краеведения и туризма. Познавательный экскурсионный туризм, совместно с развитием системы образования, зародился в России в 18 веке. Этому поспособствовали рост интереса к природе, истории и культуре своего региона т. е. становление краеведения. В 1782 г. краеведческие исследования начали проводиться на базе открытых начальных училищ. Перед учащимися и учителями четвертых классов была поставлена задача описать свою губернию по данному плану: горы, равнины, леса; реки, судоходность; озера, рыбные запасы; древняя история губернии, о народах, курганах; произведения из всех трех

царств природы;каково земледелие, скотоводство, рыбная ловля, промыслы, заводы, фабрики;какие есть науки и искусства;обычаи, нравы;какой герб каждого уезда [42].

В 1783 году вышла статья общественного деятеля восемнадцатого века Н. И. Новикова «О воспитании и наставлении детей», в которой продвигалась идея обучения на основе непосредственных наблюдений за окружающей реальностью. Новиков писал: «не заставляйте детей ваших из книг или по изустному наставлению учиться тому, что они сами могут видеть, слышать и чувствовать. ... давайте им видеть и примечать красоты природы, чудеса царств растений и животных, многообразные воздушные явления, великолепие усеянного звездами неба...»[27].

В девятнадцатом веке изучение территорий страны активно внедрялось в программы образовательных учреждений. Под влиянием идей педагога К. Д. Ушинского получил довольно широкое распространение родниноведческий принцип. Изучение страны следовало начинать с близкого и знакомого, то есть с той местности, где проживает ученик, постепенно переходя к незнакомому.

Большое внимание уделялось организации и проведению школьных экскурсий и экспедиций. В 1899 году в журнале «Русский турист» была создана рубрика «О школьных путешествиях и образовательных прогулках», которая знакомила читателей с методикой проведения экскурсий в учебных заведениях.

Во время становления советской власти, краеведение рассматривалось как метод синтетического изучения какой-либо определенной относительно небольшой территории, выделяемой по административному, политическому или хозяйственному признаку и как образовательная деятельность в рамках школьного краеведения [40]. Учителя продолжали дело, начатое преподавателями гимназий и реальных училищ. В 1919 году было создано Центральное бюро школьных экскурсий с филиалами в Петрограде, Нижнем Новгороде, Казани, Астрахани.

Еще один этап развития изучения своей страны школьниками начался в послевоенное время в конце 1940-х годов. В школах было рекомендовано увязать преподавание географии со школьным краеведением, вести занятия на базе

школьного музея, проводить экскурсии и походы, позволявшие непосредственно воспринимать природу, жизнь и хозяйственную деятельность людей.

Становление образовательных и исследовательских экспедиций началось в 50-е года двадцатого века. Это относилось к программам дополнительного образования и являлось развитием туристско-краеведческой деятельности школ. Этому поспособствовала централизованная организация всесоюзных экспедиций пионеров и школьников (табл. 5), проведение краеведческих конференций и олимпиад, а также туристских слетов.

Таблица 5 – Всесоюзные экспедиции пионеров и школьников[16]

Годы	Название	Цели
1956–1957	I Всесоюзная экспедиция пионеров и школьников в ознаменование сороковой годовщины Великой Октябрьской социалистической революции	Изучение родного края, исследовательская работа.
1958-1960	II Всесоюзная экспедиция пионеров и школьников	Посещение ленинских мест, комсомольских строек.
1961-62	III Всесоюзная экспедиция пионеров и школьников в ознаменование сорокалетия пионерской организации	
1963-65	IV Всесоюзная экспедиция пионеров и школьников «По дорогам семилетки»	Работа в совхозах.
1966-67	Всероссийский турпоход пионеров и школьников в ознаменование 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции	Изучение изменений географической среды, связанных с хозяйственным и культурным строительством.
1972	Всесоюзная туристско-краеведческая экспедиция пионеров и школьников «Мое отечество-СССР» в ознаменование 50-летия образования СССР	Охрана природы

По данным таблицы можно сделать вывод, что в основном экспедиции проводились периодически для школьников всех социалистических республик. Главная цель таких экспедиций представляла собой выполнение конкретных заданий исследовательского характера по заданиям местных Советов, научных и других учреждений и организаций. Также, цели были связаны с закреплением и углублением знаний, полученных в школе, расширением политического кругозора и приобретением обучающимися ряда практических навыков и умений [40].

Деятельность школьников в период данных экспедиций была разнообразна. Проводились краеведческие исследования по заданиям учреждений; собирались материалы о жизни и быте советского народа; проводились экскурсии на заводы, совхозы, научно-исследовательские институты и музеи; знакомились с

охраной природы; вели разведку природных ресурсов страны; собирали материалы для школьных выставок и музеев, вели дневники экспедиции, изготавливали наглядные пособия для учебных кабинетов.

Для школьников в советской период было дано огромное поле деятельности по изучению географии края и своей страны в целом. Участники походов, экскурсий и экспедиций могли воссоздать картину географической обстановки родного края, на фоне которой развивалось хозяйственное и культурное строительство, была дана возможность проследить, как изменялась географическая среда.

В постсоветской России изучение и исследование страны обучающимися школ было направлено в другое русло. В российском обществе возник массовый интерес к святыням православия и других религий, языческим культовым местам, дворянским усадьбам, памятникам истории казачества, местам, связанным с трагическими событиями советского периода. Стали возникать частные музеи, собирающие предметы старины и уходящего века.

Таким образом, экспедиции с различными целями были неотъемлемой частью в любой стране. Со временем торговые и военные экспедиции сменились на исследование более мелких, но от этого не менее важных объектов на территории своего государства. Сейчас возможность стать участниками экспедиций есть не только у взрослых людей, но и у обучающихся образовательных учреждений. При помощи образовательной экспедиции школьники изучают природно-территориальные комплексы и исторические объекты как своей местности, так и других регионов. Это повышает любознательность, расширяет кругозор, дает возможность применить свои знания путем выполнения практико-ориентированных задач путем изучения натуральных объектов.

### 3.2. Сущность образовательной экспедиции как формы обучения географии

Педагогами образовательных учреждений туристско-краеведческая деятельность рассматривается как содержательная и эмоционально насыщенная форма учебно-воспитательной работы, ключевым компонентом которой является путешествие - экскурсия, прогулка, поход, экспедиция и прочее. В настоящее время школьные экспедиции являются одним из видов внешкольных форм обучения краеведению (рис. 3):



Рис. 3. Организационные формы краеведения [26]

Само понятие «образовательная экспедиция», применяемое в школьном образовательном процессе, возникло намного позже других практически аналогичных краеведческих форм обучения, таких как школьный поход и образовательная экскурсия. И тем не менее каждая форма имеет свои отличительные особенности.

Экспедиция - это высшая форма организации туристско-краеведческой работы, практико-ориентированная форма образовательной деятельности.

По Любину А. В. экспедиции являются результатом сбалансированного сочетания туризма и краеведения (рис.4):

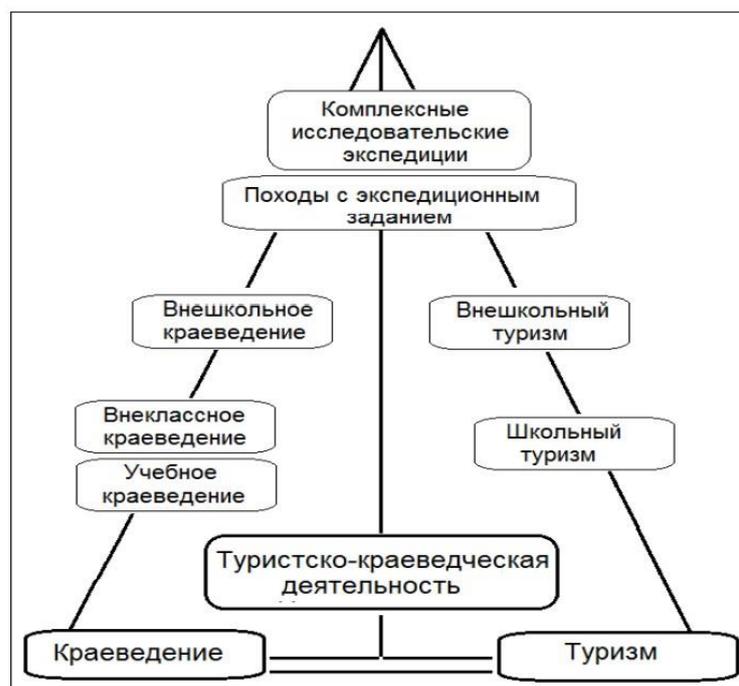


Рис.4. Место экспедиций в туристско - краеведческой деятельности [24]

Согласно методическим рекомендациям Министерства просвещения Российской Федерации, экспедиция – прохождение маршрута туристской группой в целях изучения территории, одного или нескольких объектов, выполнение общественно полезной, поисковой, исследовательской и иной деятельности продолжительностью 2 дня и более с использованием активных и комбинированных средств передвижения [6].

Не так давно было представлено понятие «учебно-исследовательская экспедиция» - это выездное учебно-оздоровительное мероприятие, включенное в годовую образовательную программу и направленное на развитие у учащихся навыков полевых исследований и получение собственных экспериментальных или опросных данных, на основе которых выполняется индивидуальная исследовательская работа [22].

От похода и экскурсии такая экспедиция отличается большим объемом исследований и сложностью задач. Для их выполнения требуются специальная подготовка – полученные ранее теоретические знания, знакомство с методиками полевых работ и способами обработки собранных материалов [16].

Таким образом, образовательная экспедиция чаще всего используется как комплексное понятие. Это четко разработанное мероприятие, организуемое учителями различных предметов, для закрепления знаний учащихся, полученных в школе. К образовательным экспедициям относятся походы, поездки, экскурсии с четко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля [19].

В географической экспедициях реализуются задачи разной направленности. К образовательным задачам относятся [16]:

- формирование и развитие понятий, расширение межпредметных связей географии с другими предметами;
- формирование системного целостного представления о географическом пространстве как совокупности отношений между географическими объектами, расположенными на конкретной территории и развивающимися во времени;
- раскрытие свойств географического пространства (структурности, системности, динамики – изменений структуры и функций);
- увязывание особенностей национального характера, религиозных воззрений и произведений искусства с географической средой региона (принцип культуросообразности);
- экологическое образование, формирование навыков безконфликтного поведения в природной среде (принцип природосообразности);

Соответственно, экспедиции решают и воспитательные задачи, направленные на патриотическое, нравственное и эстетическое воспитание. Данная форма работы нацелена на гармоничное развитие школьников, на формирование духовных и нравственных ценностей в практике познания окружающего мира [23].

В связи разнообразием экспедиций Синичкиным Е.А., и Омельченко П.Н., была составлена сводная таблица (табл. 6), где прописана краткая характеристика каждого из видов.

Таблица 6– Виды школьных экспедиций и их особенности [37]

Вид экспедиции	Характеристика
I. В зависимости от цели и задач экспедиции	
– образовательная экспедиция	Экспедиция проходит по значимым природным объектам и комплексам и проводится с целью закрепления учебных знаний и приобретения умений и навыков по нескольким предметам
– учебно-исследовательская экспедиция	Экспедиция направлена на сбор фактического материала, овладение методами исследований и т.п.
– спортивно-туристическая экспедиция	Экспедиция проводится в формате спортивного мероприятия с прохождением маршрута с различными препятствиями
II. В зависимости от направленности экспедиции	
– биологическая	Данные экспедиции направлены на изучение флоры и фауны региона
– географическая	Экспедиции, направленные на изучение компонентов атмосферы, литосферы, педосферы, гидросферы
– экологическая	Экспедиции, направленные на изучение экологического состояния окружающей среды и взаимоотношений между живыми организмами и окружающей средой
– историко-краеведческая	Экспедиции, направленные на изучение культуры и истории родного края
– археологическая	Экспедиции, направленные на изучение истории с помощью ландшафтных раскопок
– этнографическая	Экспедиции, направленные на изучение традиции, быта и культуры населения страны
III. В зависимости от места проведения экспедиции	
– стационарные экспедиции	С выездом на обустроенное место, где имеются специальные места для палаток или домики, места для хранения собранных материалов, место для хранения и приготовления еды и т.д.
– выездные передвижные экспедиции	С выездом на разные места, чаще всего необустроенные
IV. В зависимости от продолжительности экспедиций	
– однодневные	Экспедиция, проходящая в течение одного дня
– многодневные	Экспедиция, проходящая 2 дня и более
V. В зависимости от количества участников	
– индивидуальные	1–3 человека
– групповые	От 5 до 15 человек

Следовательно, образовательная экспедиция не всегда носит исследовательский характер, она направлена на закрепление учебных знаний (чаще всего предметных результатов). Но, если обучающиеся будут в это же время собирать фактический материал для написания научно-исследовательской работы, то экспедиция также будет всё равно являться образовательной т. к. основная цель – применение умений и навыков, полученных на уроках. В зависимости от направленности, экспедиции чаще всего становятся комплексными и межпредметными и объединяются общим понятием «образовательная экспедиция» или «школьная экспедиция». Такие экспедиции могут быть как стационарные, так и передвижные, в зависимости от темы, цели и поставленных задач. Соответственно, образовательные экспедиции также бывают разные по продолжительности и с разным количеством участников, но чаще всего проводится групповая экспедиция, для обучающихся одного класса или одной параллели, реже с разных классов, чтобы

получить нужное количество участников. Если протяженность, продолжительность маршрута и способы передвижения отвечают требованиям к спортивным походам, маршрут экспедиции может быть приравнен к походу соответствующей категории сложности. В данном случае возраст и туристский опыт руководителей и участников должны соответствовать требованиям и нужной квалификационной подготовке.

Образовательная экспедиция состоит из трех этапов: подготовительный, основной и заключительный [35].

Подготовительный этап подразумевает составление программы, маршрута экспедиции и обсуждение всех организационных вопросов. Предварительно должна быть создана инициативная группа из педагогов и школьников – будущих участников экспедиции. Инициативная группа определяет цель и задачи экспедиции, направленные на достижение планируемых результатов обучения, прописанные в федеральной рабочей программе. Группа составляет маршрут и продумывает программу проведения экспедиции: происходит «мозговой штурм», выслушиваются предложения мест, куда стоит отправиться для достижения поставленных целей. После выбора места (природный или культурно-исторический объект, населенный пункт, район, природно-территориальный комплекс и прочее), составляется план маршрута посещения объекта (или нескольких объектов), продумываются задания на актуализацию и закрепление знаний, полученных на уроках в школе. Задания должны быть составлены с ориентацией на предметные результаты, в зависимости от учебного предмета и класса, и на возрастные особенности обучающихся. Далее обсуждаются организационные моменты: определяются время и место проведения экспедиции, ее продолжительность, сбор необходимого оборудования и снаряжения: обязательно должны быть записная книжка (блокнот), простой карандаш, фотоаппарат, диктофон и другие принадлежности в зависимости от заданий.

На данном этапе оформляются необходимые документы для проведения образовательной экспедиции [5]:

- Организационно-распорядительный акт о проведении образовательной экспедиции, утвержденного организатором экспедиции;
- Список участников образовательной экспедиции;
- Копии документов, подтверждающие личность участников;
- Письменное согласие родителей (законных представителей) на участие ребенка в экспедиции (договор, доверенность или иной документ);
- Программа и маршрутный лист организации экспедиции.

Основной этап образовательной экспедиции - проведение самого мероприятия по ранее подготовленному маршруту. В зависимости от целей и задач экспедиции, маршрут может проходить как в одном административном районе, так и по нескольким. Во время поездки до места назначения (или до нее, в образовательном учреждении) проводится актуализация знаний по теме экспедиции. Вопросы должны быть связаны с пройденным материалом на уроках в зависимости от предметной области предстоящей экспедиции. Можно предварительно рассказать о заданиях, которые обучающимся нужно будет выполнить за время мероприятия, обсудить какую готовить форму отчёта.

По прибытию, в ходе экспедиции обучающиеся выполняют задания как теоретического, так и практического характера, что позволяет применять различные педагогические технологии. Теоретические задания чаще всего представляют собой задания со схемами, таблицами, картами, на определение объектов, установление соответствия, с пропущенными словами или неправильными предложениями и т.д. Выполнение такого рода заданий позволяет обучающимся научиться анализировать информацию, классифицировать и систематизировать ее, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, представлять свои умозаключения. К практическим заданиям относятся: работа с полевым оборудованием и инструментами, составление и описание местности, оказание первой медицинской помощи, спортивно-туристические задания и прочее. Использование практических заданий способствует развитию познавательной и интеллектуальной деятельности школьников, их критическому мыш-

лению, решению ситуационных и проблемных задач, повышению экологической культуры, патриотическому воспитанию и гражданской идентичности.

Основной этап завершается общей рефлексией участников экспедиции. Организатор (учитель) просматривает выполненные задания, оглашает промежуточные итоги, какая группа (пара или один обучающийся) имеет лучшие результаты за все выполненные задания.

Завершающий этап образовательный экспедиции проходит в образовательном учреждении. В структуру отчета входит описание пройденного маршрута, список и характеристика увиденных природных объектов, на основе выполненных заданий, собственных фотоматериалов, записей, рисунков. Кроме этого, школьник делится своими впечатлениями, наблюдениями и предлагает свои пожелания к следующим экспедициям. Форма отчетности заранее обговаривается с участниками экспедиции: это может быть общий стендовый доклад, групповая презентация, оформленный распечатанный отчет, видеофильм и т.п. Оценивание проделанной работы обучающихся проводится по итоговому отчету в течение нескольких дней после экспедиции.

Преимущество организации образовательной экспедиции в том, что она позволяет расширить образовательное пространство, а также включить обучающегося в непосредственное взаимодействие с природой и с жизненными ситуациями. Образовательная экспедиция может использоваться как в урочной, так и внеурочной деятельности с целью реализации предметных, метапредметных и личностных результатов в обучении школьников. Проведение образовательных экспедиций повышает естественнонаучную грамотность обучающихся, развивает навыки познавательной и исследовательской деятельности. Проведение подобных мероприятий способствуют патриотическому, физическому, духовно-нравственному и экологическому воспитанию школьников.

### 3.3. Разработка образовательной экспедиции в пещеру «Караульная» для обучающихся 5-6 классов

Одним из доступных вариантов проведения образовательной экспедиции для школ Красноярска является посещение пещеры «Караульная», которая находится за чертой города в Емельяновском районе. Пещера является памятником природы краевого значения, в ней создано несколько экспозиций, есть возможность посетить несколько залов – гротов. Для выполнения всех предложенных заданий требуются непосредственное посещение пещеры и прослушивание экскурсии от экскурсовода. Практико-ориентированные задания сформулированы на материале учебников географии А. И. Алексеева (Полярная звезда), и А. А. Летягина (Роза ветров) [11; 12; 13].

**Мероприятие:** Образовательная географическая экспедиция в пещеру «Караульная».

**Место проведения:** пещера-музей «Караульная», Емельяновский район, Красноярский край.

**Возраст:** 11-13 лет (обучающиеся 5-6 классов).

**Количество участников:** до 20 человек (до 17 обучающихся, 2 сопровождающих родителей, 1 учитель географии).

**Продолжительность:** 2-3,5 часа.

**Время проведения:** май-август

**Цель:** закрепление и применение знаний, полученных на уроках географии в 5-6 классах по разделам: Литосфера – каменная оболочка Земли; Атмосфера — воздушная оболочка Земли; Планы местности; Биосфера — оболочка жизни.

**Задачи:**

*Образовательные:* познакомиться с географическим объектом - пещерой, как результатом процессов рельефообразования, закрепить знания о литосфере – как каменной оболочке земли, систематизировать знания о горных породах; актуализировать знания работы с планом местности, умения ориентироваться в пространстве; применить полученные знания об атмосфере на примере климатиче-

ских условий родного края; обобщить знания о природных зонах, о приспособлении животных к среде обитания.

*Развивающие:* продолжить формировать умения устанавливать причинно-следственные связи, наблюдать за реальными объектами, анализировать различные источники информации, систематизировать свои знания о литосфере, атмосфере и биосфере, формулировать свою точку зрения, работать по плану, сравнивать объекты, работать в группе.

*Воспитательные:* содействовать формированию основных мировоззренческих идей причинно-следственных связей между явлениями природы; использованию исследовательских методов через проявление интереса к изучению родного края.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**

- описывать внутреннее строение Земли;
- различать понятия «земная кора»; «минерал» и «горная порода»;
- различать изученные минералы и горные породы;
- распознавать проявления в окружающем мире внутренних и внешних процессов рельефообразования;
- приводить примеры актуальных проблем своей местности, решение которых невозможно без участия представителей географических специальностей, изучающих литосферу;
- приводить примеры действия внешних процессов рельефообразования и наличия полезных ископаемых в своей местности;
- определять направления, расстояния по плану местности;
- использовать условные обозначения планов местности для получения информации, необходимой для решения практико-ориентированных задач;
- сравнивать свойства атмосферы в пунктах, расположенных на разных высотах над уровнем моря;
- применять понятия «атмосферное давление», «ветер», «атмосферные осадки», для решения практико-ориентированных задач;

—приводить примеры приспособления живых организмов к среде обитания в разных природных зонах.

### **Метапредметные:**

#### *Познавательные:*

— выявлять и характеризовать существенные признаки географических объектов, процессов и явлений;

— выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и данных наблюдений с учётом предложенной географической задачи;

— выявлять причинно-следственные связи при изучении объектов;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, оценивать достоверность полученных результатов;

— систематизировать географическую информацию в разных формах.

#### *Регулятивные:*

— составлять алгоритм решения географических задач и выбирать способ их решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;

— признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

— объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности;

#### *Коммуникативные:*

— формулировать суждения, выражать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов в устных и письменных текстах;

— публично представлять результаты выполненного исследования или проекта.

— планировать организацию совместной работы, определять свою роль, участвовать в групповых формах работы, выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

### **Личностные:**

— способствовать формированию патриотического воспитания через проявление интереса к познанию природы своего края;

— формирование экологического воспитания: ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды;

— овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление наблюдений.

**Оборудование:** список нужного оборудования для участников экспедиции; «стикеры» 4 разных цветов; раздаточный материал: листы с ситуационными задачами, альбомные листы, схемы развития пещер, фотографии горных пород, карта-схема Емельяновского района, листы с заданиями по плану местности, листы с заданиями по атмосфере, учебное пособие по летучим мышам (например, Крускоп С. В. Летучие мыши. Происхождение, места обитания, тайны образа жизни).

**Ход экспедиции:**

#### Подготовительный этап

Беседа с будущими участниками экспедиции:

Учитель: Здравствуйте, ребята! За этот учебный год мы с вами узнали очень много интересного о нашей планете Земля. Изучили различные процессы, которые и создали ей такой облик. Благодаря им у нас появилась возможность здесь жить и пользоваться дарами планеты. Давайте же вспомним, что мы с вами проходили на уроках географии?

- Молодцы, всё помните, в 5 классе вы узнали, что существует литосфера. Мы пытались выяснить из чего она состоит, что полезного нам дарует каждая ее часть, какие происходят процессы рельефообразования, чем они отличаются. Ребята в 6 классе узнали, какие еще геосферы существуют на нашей планете. Расскажите своим младшим товарищам, что вы изучили.

А кто сможет отгадать загадку: Где встречается такое, что земля над головою?

Кто расскажет, что такое пещера? Какие они бывают? Был ли кто-нибудь в пещере? В результате каких процессов могут образоваться пещеры?

Пещера – это тоже результат действия процессов в литосфере. Существует даже целая наука, которая изучает пещеры – спелеология. Хотели бы вы попробовать себя в роли спелеолога? Представляете, у вас есть возможность исследовать пещеру! Мы отправимся в небольшую экспедицию, где нам расскажут о пещере «Караульная», а потом мы с вами постараемся там поработать и выполнить зада-

ния, чтобы потом представить и показать результаты нашей экспедиции другим учащимся школы.

Как вы думаете, в экспедицию нужно собирать какое-нибудь снаряжение и оборудование? А что нужно спелеологам?

Давайте составим список нужного оборудования, которое нам поможет поработать в пещере и на территории вокруг нее.

Каждому участнику нужны: Блокнот, тетрадь или записная книжка; простой карандаш; Фонарик налобный или ручной (есть возможность взять в прокат на базе пещеры); Фотоаппарат, видеокамера (есть возможность пользоваться камерой телефона); Перекус, бутылка питьевой воды или термос с чаем; Перчатки, шапка, теплая одежда, удобная обувь;

Дополнительно на всех участников: Диктофон (или телефон с функцией записи звука) – 3 шт.; Линейка – минимум 4 шт., Транспортир – минимум 4 шт., Лупа – 4 шт., Калькулятор – 4 шт., «Планшетка» для удобной записи заметок – по желанию (если есть в наличии), Клей-карандаш – 4 шт.

Выезд запланирован на конец учебного года (27 мая, суббота) в 9:30 утра. Проведение экспедиции заранее обговорено с администрацией школы и администрацией пещеры-музея «Караульная».

#### Основной этап

По пути до пещеры обучающимся предлагается сочинить легенду об возникновении и открытии пещеры «Караульная». Ребята «по цепочке» говорят одно предложение, каждый последующий участник должен повторить предыдущее предложение и придумать свое, взаимосвязанное с предыдущим. Сочинение предложений можно провести на два круга, чтобы получился большой взаимосвязанный рассказ.

После того, как автобус проедет микрорайон Удачный, участникам экспедиции можно задать вопросы на внимательность и на актуализацию знаний по пройденным разделам географии:

- Как называется река, на которой стоит город Красноярск? Выясните на каком берегу находится пещера Караульная. Объясните, как можно определить какой это берег реки - левый или правый?
- Как вы думаете, почему дорога в гору проделана извилистой? Все ли пещеры образуются в горах и на возвышенностях?
- Какие пещеры бывают по происхождению? Как вы думаете, пещера «Караульная» к какому виду относится?» Могут ли быть пещеры вулканического происхождения в пределах Красноярска? Почему? А в каком регионе России их можно найти? Почему именно там?

По прибытию на стоянку, участников ждет пешая прогулка в гору до самой пещеры, расстояние маршрута примерно 500 м. По пути есть место для отдыха. Участникам экспедиции предлагается «перевести дух», осмотреть окрестности, изучить какая растительность здесь преобладает, видно ли реку Енисей, сильнее ли здесь ветер, по сравнению с местом выезда (территория образовательного учреждения. Спросить мнение у обучающихся: какими качествами должен обладать участник экспедиции, исследователь, спелеолог?

После этого путь продолжается до визит-центра, где проходит регистрация и оплата экскурсии. Участникам зачитывается инструктаж о правилах поведения в пещере и ее окрестностях. В назначенное время предоставленный экскурсовод проводит для всей экспедиционной группы экскурсию по пещере «Караульная» продолжительностью 1 час 10 минут. Протяженность экскурсионного маршрута составляет около 350 метров. Сюда входит ознакомление с залами пещеры: Ледовым, Очарования, Глиняным и Капельным, показ нескольких экспозиций: «Живопись палеолита», «Следы древних катастроф», "Пагода", «Шапка Мономаха», «Хранитель пещеры», «Гуры», «Галерея глиняных скульптур» и другие.

Каждый обучающийся внутри пещеры должен быть тепло одет, иметь при себе фонарик, телефон и блокнот с карандашом. Их главная задача: зафиксировать интересные моменты, характеризующие пещеру как результат процессов рельефообразования, обозначить ее уникальные объекты, чем они примечательны.

После изучения всех гротов ребята остаются в самом большом зале пещеры. Для того, чтобы разделить участников экспедиции на четыре группы, учитель предлагает каждому вытянуть с непрозрачного пакетика стикер, на которых изображена летучая мышь 4 разных цветов (Приложение В). Ребята с одинаковыми стикерами объединяются в мини-группы по 4 человека. Каждому цвету соответствует свое название группы: зеленый цвет – Спелеологи, красный – Геологи, желтый – Путешественники и синий – Палеонтологи.

Примечание: для равноценной работы по группам в экспедицию следует организовать 8 человек с 5 класса и 8 человек с 6 класса. В каждой группе должно быть два пятиклассника и два шестиклассника. Для этого каждому классу будут даны два отдельных мешочка, в которых по два стикера каждого цвета в одном мешочке. Таким образом, удастся поделить участников экспедиции на равносильные группы. Экспедиция может состоять как из обучающихся только 6 класса, так и из обучающихся только 5 класса, при условии убрать задания по разделам «Атмосфера» и «Биосфера».

Группам задается вопрос: к какому виду пещер по происхождению относится пещера «Караульная»? Что значит карстовая? Задание группам: в правильном порядке выставить схематичные изображения образования карстовой пещеры и написать объяснения к ним (Приложение Г). Приклеить их на лист А4.

Далее каждой группе предлагаются свои ситуационные задачи, которые они, как представители своей профессии (название команды), должны выполнить (Приложение Д). Задания выполняются внутри пещеры, обучающиеся пользуются нужным оборудованием. Время выполнения: 20-25 минут:

После того как группы закончили выполнять свои задания, их задача – написать определение понятия «Пещера». Выслушиваются определения всех групп, и затем все участники экспедиции стараются выбрать наиболее правильное определение и записывают правильное определение.

Последнее задание работы в пещере: каждой группе нужно нарисовать схему образования сталагната в три стадии. По окончании работы в пещере, участники экспедиции продолжают свою работу на прилегающей территории визит-

центра. Зачем обучающимся будет дана ситуация: человек, не изучавший географию в школе решил стать геологом или спелеологом. Когда он узнал, что ему нужно исследовать литосферу, то он понял, что ученым ему не стать, потому что он не знает, что такое «литосфера» и из чего она состоит. А вы знаете? Напишите объяснительную записку этому человеку, в которой вы расскажите, что такое литосфера, из чего она состоит, из каких трех слоев состоит земная кора и что такое горные породы.

Затем учитель дает еще одно задание: разгруппировать горные породы. Сопоставить фотографии с видами горных пород: Магматические, осадочные, метаморфические (Приложение Е). Спросить объяснение по какому принципу они сделали свой выбор и чем горные породы отличаются друг от друга. Сделать вывод по полученным знаниям из какой горной породы образовалась пещера «Караульская».

Примечание: при наличии в образовательном учреждении коллекции горных пород, можно использовать их, данный вариант будет более наглядный для обучающихся.

Учитель начинает подводить экспедицию к следующему блоку заданий: Без чего нельзя отправиться в путешествие и на исследование территории? Без карты и компаса. Потому что телефон может разрядиться или на нем не будет связи. А вы же умеете работать с картой? Сейчас мы и узнаем, сможете ли вы по карте рассказать и показать, как добраться до пещеры!

Участникам экспедиции предлагается работа «Хотим на экскурсию в пещеру!». Каждой группе раздается карта Емельяновского района (Рис. 5), масштабом 1:500 000.



Рис.5. Карта-схема Емельяновского района  
[\[https://mikrob.ru/viewtopic.php?t=28469\]](https://mikrob.ru/viewtopic.php?t=28469)

Задание: известно, что Караульная пещера находится совсем рядом с поселком Известковый. Найдите его на карте. Ребята, живущие в таких населенных пунктах как Манино, Зеледеево Сибиряк тоже решили посетить и изучить пещеру. Определите направление, азимут и расстояние от пос. Известковый (ближайший объект к пещере «Караульная») до данных населенных пунктов. Расчёт ведите по прямой линии. Полученные результаты внесите в таблицу (табл. 6).

Таблица 6 – Результаты работы с картой Емельяновского района

№	Наблюдаемый объект	Направление на объект	Азимут движения на объект	Расстояние до объекта на плане(см)	Расстояние до объекта на местности (км)
1	Манино				
2	Зеледеево				
3	Сибиряк				

Задание № 2. Ребята из села Сухобузимское узнали, что вы ездили в экспедицию в пещеру «Караульная» и решили тоже поучаствовать. С собой у них только компас и карта. Опишите путь из с. Сухобузимское до пос. Известковый. Вспомогательные вопросы для составления рассказа описания маршрута: Как называются трассы, по которым стоит ехать? В каком направлении они идут, ес-

ли посмотреть на компас? Какие населенные пункты вы увидите по пути? Сколько мостов придется пересечь? Сколько километров займет дорога до пос. Известковый?

Беседа с обучающимися: Мы с вами узнали, как можно добраться до пещеры. А мы сейчас находимся на какой форме рельефа? Правильно, на горе. А расскажите, что происходит с атмосферным давлением и температурой при подъеме вверх. На каждый километр высоты температура падает на  $6^{\circ}\text{C}$ , а на каждые 10,5 м высоты атмосферное давление уменьшается на 1 мм рт. ст. Вот задания каждой группе:

№1. В ходе экспедиции вы узнали, что пещера «Караульная» названа в честь названия горы Караульный Бык. Высота горы 168 м над уровнем моря. Вычислите атмосферное давление у подножия горы, если на вершине Караульного Быка оно равно 731 мм рт. ст.

№2. Над вами только что пролетел самолет, который планирует совершить посадку в аэропорту «Красноярск». Сейчас температура воздуха  $+12^{\circ}\text{C}$ , а за бортом самолета  $-18^{\circ}\text{C}$ . Выясните на какой высоте пролетел самолет.

№3. Составьте прогноз погоды, при котором можно было бы спокойно подниматься в гору и исследовать пещеру. Используйте показатели температуры воздуха, атмосферного давления, направление и скорость ветра, атмосферные осадки и влажность воздуха. Погода должна соответствовать типу климата, в котором мы живем. На какое время года и месяц рассчитан ваш поход? Объясните плюсы и минусы выбранного дня.

Обучающимся задается несколько вопросов: В какой природной зоне мы с вами сейчас находимся? Как вы это определили? А пещеры могут быть в любой природной зоне? Почему вы так думаете? А кого можно смело назвать «пещерным жителем»? Затем учитель дает задание:

- Практически в любой пещере возможно встретить летучих мышей. На выходе из пещеры вы видели информационный стенд о разных летучих мышах, обитающих в пещере «Караульная». Представьте, что вам нужно взять у этих обитательниц пещеры интервью. Составьте вопросы анкеты для летучей мыши

(любой на выбор из информационного стенда), и напишите предполагаемые к ней ответы. Вопросы должны быть составлены так, чтобы на них было ответить в виде описания. Исходя из анкеты и ответов на нее, ваши слушатели должны суметь представить, какой у этой летучей мыши внешний вид и образ жизни, какие у нее особенности. Для этого вы можете воспользоваться учебной литературой (если имеется у учителя с собой) или электронной литературой (например, Крускоп С. В. Летучие мыши. Происхождение, места обитания, тайны образа жизни / С. В. Крускоп. — 2-е изд., доп. и перераб. М.: Фитон XXI, 2021. 184 с.)

После того, как они выполнили задания по летучим мышам, учитель проводит небольшую беседу: Могут ли другие животные постоянно жить в темной сырой пещере? Почему? Чем питаются летучие мыши? В каких природных зонах они могут жить? Могут ли жить в арктических пустынях?

Далее ребята зачитывают результаты своей анкеты.

После выполнения всех заданий, объявляется перерыв 15-20 минут. Если погода теплая, то есть возможность расположиться в беседке при визит-центре. После того, как участники отдохнут каждая группа представляет результаты по ситуационным заданиям о пещере. Другие участники экспедиции фиксируют результаты. Далее обсуждаются остальные задания, сравниваются итоги всех групп. После общего обсуждения о проделанной работе проводится рефлексия: происходит обмен впечатлениями, полученными знаниями, проделанной работой в группах.

Общее задание для всех групп: представьте, что вы – первый исследователь пещеры Караульная. Напишите письмо своему лучшему другу, о том, как вы проводили исследование, что вы узнали нового, какие ваши ощущения после пройденной экспедиции. «Письма» собирает учитель и после этого группа отправляется обратно в школу.

#### Заключительный этап

На следующем уроке географии, обучающиеся собирают все свои результаты, фотографии, делятся впечатлениями. Назначается дата защиты отчета. Оценивание проделанной работы обучающихся проводится по совместно выполнен-

ному итоговому отчету в течение нескольких дней после экспедиции. Форма отчетности заранее обговаривается с участниками экспедиции: это может быть общий стендовый доклад, групповая презентация, оформленный распечатанный отчет, видеофильм и т.п. Для данной экспедиции оптимальным будет вариант стендовый доклад. На стендовом докладе обучающиеся могут разместить свои фотографии с экспедиции, лучшие ответы и результаты выполненных заданий, интересные факты, которые они узнали по своим наблюдениям.

### **3.4. Результаты апробации географической образовательной экспедиции**

Апробация географической образовательной экспедиции с обучающимися 5-6 классов в пещеру «Караульная» проходила в рамках педагогической интернауты в МАОУ Лицей №9 «Лидер» им. А.М. Клешко.

Предварительный этап, в ходе которого проводились актуализация знаний и обсуждение организационных вопросов, был назначен за две недели до самой экспедиции (27 марта), в связи с длительной подготовкой необходимой документации, составлением списка участников и сбора необходимого оборудования.

Выезд экспедиции был 8 апреля (суббота), т.к. в этот день у обучающихся не было занятий. Всего в экспедиции участвовало 8 обучающихся 5 класса, 8 обучающихся 6 класса, по одному родителю от каждого класса, 2 учителя географии. Отъезд от здания школы был в 8 утра, т.к. на 10 часов была запланирована встреча в визит-центре с администратором пещеры-музея.

На протяжении всего маршрута до объекта экспедиции, как и планировалось, обучающиеся активно участвовали в составлении легенды о возникновении и открытии пещера «Караульная».

Далее на вопросы актуализации знаний по пройденным темам отвечали только 4 пятиклассника и 3 шестиклассника. Остальные не участвовали в беседе, т. к. не знали, что ответить. Это показало уровень незаинтересованности к более

углубленному изучению разделов географии и трудности в запоминании и актуализации пройденного материала предыдущего учебного года для шестиклассников. Статистика ответов на вопросы представлена ниже (рис.6.):



Рис.6. Количество правильных ответов на вопросы

На диаграмме показано, что из 11 вопросов на актуализацию на 6 вопросов обучающиеся смогли ответить без затруднений. В основном это были вопросы о реке Енисей и где можно найти пещеры вулканического происхождения. Возникли трудности с ответами на вопрос о видах пещер по происхождению и о местах, где они могут образовываться. Не были даны ответы о происхождении пещеры Караульной, и почему дорога в гору сделана извилистой. Про дорогу обучающимся был дан сразу ответ от учителя, на вопрос о Караульной пещере ответ они получили вскоре от экскурсовода.

В результате пешей дороги до визит-центра шестиклассники определили, что растительность типична для природной зоны смешанных лесов. На вопрос «какими качествами должен обладать участник экспедиции, исследователь, спелеолог?» практически все обучающиеся отвечали: бесстрашие, сила и знание.

В ходе изучения пещеры с экскурсоводом, практически все участники старались записать важные данные, внимательно рассматривали экспозиции, задавали уточняющие вопросы экскурсоводу (рис.7.).



Рис.7. Начало изучения пещеры

Изучение пещеры шло 1 час 10 минут. Два человека не взяли с собой блокноты, поэтому использовали диктофоны. Фотографии делали все обучающиеся. После изучения пещеры ребята путем жребия без проблем были разделены на четыре равные группы, в которых было по 2 пятиклассника и по 2 шестиклассника.

С заданием по выставлению правильной последовательности схематичных изображений образования карстовой пещеры без ошибок справилось три группы из четырех (рис.8). Группа «путешественников» перепутала последовательность изображений, но были верно написаны объяснения к ним.



Рис.8. Выполненное задание от группы «Спелеологов»

На групповые задания обучающимся потребовалось больше времени, чем было отведено. У группы «путешественников» возникли трудности в нанесении

данных на контурную карту пещеры. Но при помощи учителя задание было выполнено (рис.9.). С остальными заданиями у данной группы проблем не было: они рассказали своим одноклассникам что такое «грот» и смогли посчитать сколько всего гротов в пещере.



Рис.9. Контурная карта пещеры

У группы геологов были довольно тяжелые задания. Обучающиеся смогли определить благодаря какому процессу была образована пещера и из каких горных пород сложена пещера Караульная. Возникли затруднения в составлении схемы горных пород, т. к. были перепутаны примеры к группам. Ребятам пришлось переделывать данное задание в чистовом варианте, чтобы позже представить одноклассникам результаты своей работы (рис.10.).

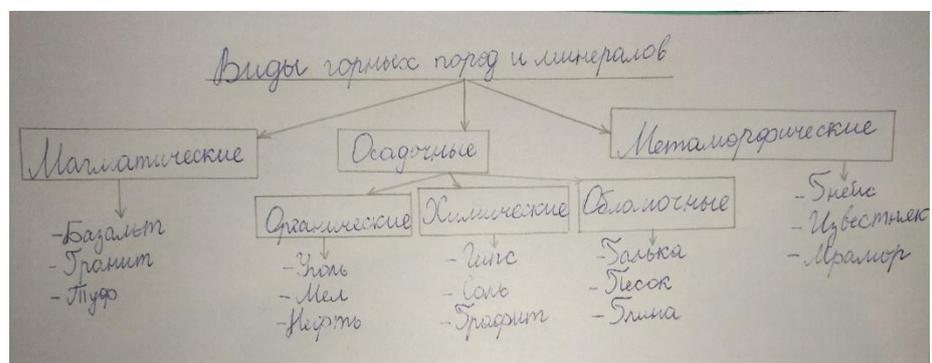


Рис.10. Схема «Виды горных пород и минералов» от группы «Геологов»

Группа спелеологов смогла справиться со своими заданиями без затруднений. Обучающиеся побывали в роли экскурсовода и еще раз продемонстрировали другим участникам экспедиции интересные, образования на пещерах (рис.11.).



Рис. 11. Демонстрация новообразований в пещере

Группа археологов внимательно слушала экскурсовода, соответственно проблем с выполнением заданий у них не возникло. Обучающиеся составили по-

дробный рассказ о возможности жизни первого человека в пещере, перечислили древних животных и объяснили другим группа чем занимались люди в древние времена и почему именно эти занятия изображены на стенах.

Все группы смогли изобразить схему образования сталагнатов. Наиболее качественная работа от группы «геологов» представлена на рисунке 12.



Рис.12. Схема образования сталагнатов

Следующие задания выполнялись на выходе из пещеры, в беседке.на составление объяснительной записки потребовалось больше отведенного времени, это заняло 20 минут. У групп появились сомнения в знании определений. Это прослеживалось в их готовой работе. Статистика ответов по группам приведена ниже в таблице 7.

Таблица 7– Наличие ответов в задании «Объяснительная записка»

Название группы	Группа Путешественников	Группа Геологов	Группа Спелеологов	Группа Археологов
Дано определение понятия «литосфера»	+	+	+	-
Прописан состав литосферы	+	+	+	+
Перечислены три слоя земной коры	-	+	-	+
Дано определение понятия «горные породы»	-	+	-	-
Перечислены виды горных пород	+	+	+	-

По данной таблице можно сделать вывод, что не все обучающиеся основательно подготовились к географической экспедиции. Со всеми вопросами спра-

вилась только команда «Геологов». Группа «Археологов» не смогла верно написать определение понятия «литосфера», для «спелеологов» и «путешественников» было трудно перечислить три слоя земной коры. Этим трем командам было также трудно дать полноценное определение понятия «горные породы». После выполнения задания, зачитывались «объяснительные записки» всех групп, после обсуждения правильности данных определений, группам была дана возможность дописать определения и понятия в свои работы.

После данного задания, у групп не возникло проблем с выполнением следующего, где группам надо было разгруппировать изображения горных пород с их видами. Возникали трудности со схожестью фотографий, по ним было трудно отличить уголь от базальта. В остальном, обучающиеся справились самостоятельно и сопоставили всё верно(рис.13).



Рис.13 Выполненное задание с изображением горных пород

Следующий блок заданий был посвящен разделу «План местности». Группы работали с картой Емельяновского района, где обозначены населенные пункты вблизи города Красноярск и пос. Известковый, который находится вблизи пе-

щеры «Караульная» (рис.5.). С заданием по плану местности лучше справились пятиклассники, т. к. они в этом году изучали данный раздел, и не все шестиклассники смогли вспомнить, как работать с планом местности. Задание с таблицей (см. выше табл. 6) было выполнено за 12 минут. В ходе работы возникали вопросы как вычислять азимут и как переводить расстояние в другую единицу измерения, пользуясь масштабом. На графике представлена статистика количества верных ответов по трем изучаемым населенным пунктам (рис. 14.):

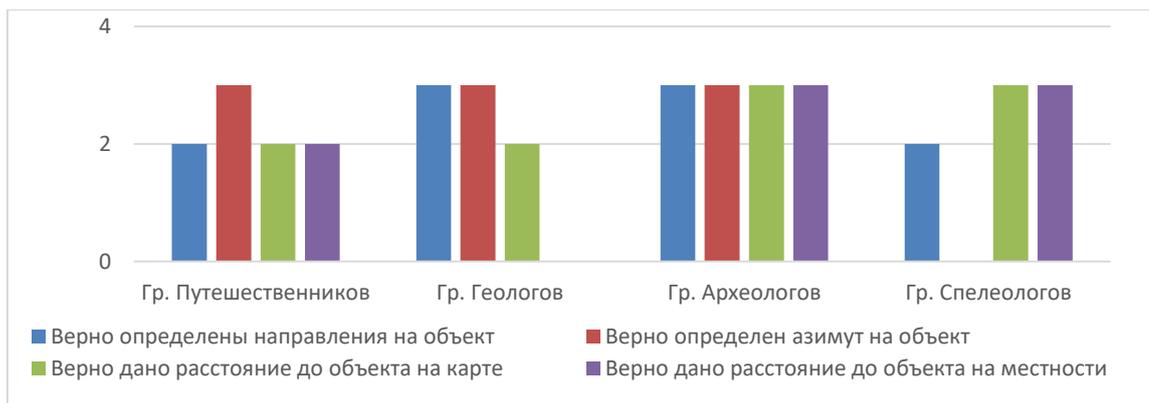


Рис.14. Количество верных ответов на задание у каждой группы

На данном графике можно заметить, что только одна группа «Археологов» выполнила все задания без ошибок, хоть они и выполняли это задание дольше остальных (15 минут). Группа «Спелеологов» не смогла определить азимуты направления к объектам. У двух команд была проблема в определении запада и востока. Группа «Геологов» не смогла верно определить расстояние до объекта на местности. После проведенных расчетов, группа «Археологов» разделилась и помогла другим участникам экспедиции провести работу над ошибками.

На составление маршрута от села Сухобузимское до пещеры «Караульная» группам понадобилось 20 минут. Варианты маршрута были практически идентичными, дорога проводилась по главным автомагистралям. Все группы смогли справиться с данным заданием без затруднений.

Задания по разделу «Атмосфера» выполняли шестиклассники. После актуализации знаний о закономерности изменений температуры и давления с увеличением высоты группы начали работать. Ребята с пятого класса старались активно

помочь старшеклассникам, делали подсчеты на калькуляторе. Всего была две практикоориентированных задачи на вычисление. Ответы группы представлены в таблице 8:

Таблица 8 – Ответы групп на задания по разделу «Атмосфера»

Название группы	Группа Путешественников	Группа Геологов	Группа Спелеологов	Группа Археологов
Задание по атмосферному давлению	Выполнено Ответ: 747 мм рт. ст.	Выполнено Ответ: 747 мм рт. ст.	Не выполнено Ответ: 715 мм рт. ст.	Не выполнено Ответ: 715 мм рт. ст.
Задание по $t^{\circ}$ воздуха	Не выполнено Ответ: 6 км	Выполнено Ответ: 5 км	Не выполнено Ответ: 1 км	Выполнено Ответ: 5 км

У групп возникли трудности как с выполнением задания по атмосферному давлению, так по температуре воздуха. Оба задания верно выполнила группа «Геологов». Группы «Спелеологов» и «Археологов» неверно выполнили последнее действие вычисления, соответственно, ответ получился неверным. Аналогичная ситуация с заданием по температуре. Две группы дали верный ответ, две группы провели неверные расчеты. На задание у групп ушло около 10 минут. Группа «Геологов» позже объяснила другим группам как надо правильно решить данные задачи.

Ответы на следующее задание по составлению идеального прогноза погоды вышли довольно разнообразными от каждой группы. На его выполнение потребовалось 15 минут. Все группы определили подходящим временем года для экспедиции лето. Но были не учтены возможность проявления знойного дня и каникулярное время, когда выехать группой со школы будет крайне проблематично.

На задание по составлению интервью с летучей мышью ушло 30 минут. Участники экспедиции потратили много времени на поиск ответов для своей анкеты. Предполагалось, что обучающиеся будут использовать информацию со стенда (рис.15.).



Рис.15. Работа с информационным стендом

Со стенда группы выбрали себе по одному представителю летучих мышей для своей анкеты: Группа «Путешественников» выбрала бурого Ушана, группа «Геологов» - Ночницу усатую, группа «Спелеологов» - Кожанка северного и группа «Археологов» - Ночницу длиннохвостую. На информационном стенде оказалось довольно мало информации, поэтому группы работали с интернет-источниками и книгой С. В. Крускопа «Летучие мыши. Происхождение, места обитания, тайны образа жизни».

По составленным анкетам и ответам на них, обучающиеся сделали вывод, что летучие мыши очень схожи друг с другом, соответственно по обычному описанию их довольно трудно отличить, нужно более детальное изучение и их осмотр.

Это было последнее задание, после которого был объявлен перерыв. Участники экспедиции расположились в беседке, и устроили небольшой перекус, в ходе которого все делились впечатлениями. Далее группы рассказывали о своих ситуационных задачах в пещере. Как они их выполнили. Другие группы фиксировали в свои тетради ответы, делились мнениями, как бы они ответили на данное задание. Все группы смогли справиться со своими задачами. После этого обсуждались результаты других заданий, проверка правильности их выполнения.

По завершению экспедиции каждому обучающемуся в рамках рефлексии было предложено написать письмо, в котором они рассказывают, что они узнали нового. Для большинства было открытием, что вблизи родного города есть пещеры, и что там живут летучие мыши.

По итогам образовательной экспедиции был оставлен отчёт и стендовый доклад.(рис. 16.).



Рис.16. Подготовка стендового доклада

### **ЗДЕСЬ БУДЕТ СТЕНДОВЫЙ ДОКЛАД**

Таким образом, работа была направлена на формирование предметных результатов, путем выполнения поставленных задач во время образовательных экспедиций. Не со всеми заданиями смогли справиться участники экспедиции, тем самым доказывая, что их остаточные знания недостаточно полноценные. Для более успешной работы нужно более детально провести заранее актуализацию знаний по пройденным разделам. Тем не менее, обучающиеся двух классов смогли получить навык коллективной работы, а также применить полученные на уроках географии знания в жизненных ситуациях. После экспедиции от групп стали поступать предложения о маршрутах следующих образовательных экспедиций.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном исследовании рассмотрен процесс обучения географии в рамках образовательной географической экспедиции, как способ формирования предметных результатов.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы, цель исследования была достигнута. Образовательная географическая экспедиция в пещеру «Караульная» была разработана и апробирована с обучающимися 5-6 классов МАОУ Лицей №9 «Лидер» им. А. М. Клешко.

Все задачи исследования были выполнены:

- В ходе работы были проанализированы нормативные документы по школьному географическому образованию: ФГОС ООО, ФООП, ФРП ООО. Выявлено, что процесс обучения реализуется на основе системно-деятельностного подхода с учетом практико-ориентированности. Определены предметные результаты для обучающихся 5-6 классов, соответствующие содержанию разделов: «Литосфера – каменная оболочка Земли»; «Атмосфера — воздушная оболочка Земли»; «Планы местности»; «Биосфера — оболочка жизни»;
- Выявлено, что пещера Караульная имеет 2 этажа, сложена известняковыми породами и образована в результате химического выветривания. Тип пещеры: галерейно–гrotовый. В пещере можно увидеть сталактиты и сталагмиты и глиняные отложения. Пещера является памятником регионального значения и имеет удобное расположение относительно г. Красноярск и уникальные объекты для изучения и проведения образовательной экспедиции.
- В ходе апробации географической образовательной экспедиции с обучающимися 5-6 классов было выявлено, что данная форма обучения позволяет наглядно и подробно изучить выбранный объект и дает возможность применить полученные в образовательном учреждении знания, в ходе выполнения практико-ориентированных заданий по пройденным географическим темам. Образовательная экспедиция может проводиться с целью реализации предметных результатов в обучении школьников.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон №273-ФЗ: принят Госдумой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. – URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 11.02.2023). – Текст : электронный.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287. – URL: [https://base.garant.ru/401433920/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#block\\_1000](https://base.garant.ru/401433920/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#block_1000) (дата обращения: 14.04.2023). – Текст: электронный.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования : утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897. – URL:<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/> (дата обращения: 17.04.2023). – Текст : электронный.
4. Федеральная образовательная программа основного общего образования: утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 16 ноября 2022 г. № 993. – URL: [https://base.garant.ru/405997655/#block\\_1000](https://base.garant.ru/405997655/#block_1000) (дата обращения: 10.03.2023). – Текст: электронный.
5. Общие требования к организации и проведению в природной среде следующих мероприятий с участием детей, являющихся членами организованной группы несовершеннолетних туристов : утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 19 декабря 2019 г. № 702/811. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73807206/> (дата обращения: 17.04.2023). – Текст : электронный.
6. Методические рекомендации по организации и проведению туристских походов с обучающимися : письмо Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 N 09-3173. – URL:

- [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_220564/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220564/) (дата обращения: 14.04.2023). – Текст: электронный.
7. Решение об охране пещер в крае (Границы Памятников Природы Краевого Значения) : принято исполнительным комитетом Красноярского краевого совета депутатов трудящихся от 8 июня 1977 года № 351 – 13 ( в ред. Постановлению Совета администрации края от 10 ноября 2002 года N 385-п). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/428601956> дата обращения: 01.12.2022). – Текст : электронный.
  8. Боднарский М. С. Античная география : Книга для чтения / Сост. М. С. Боднарский. - Москва :Географгиз, 1953. - 375 с. – Текст : электронный.
  9. Бурмак И. Н. Научно-рекреационный природоохранный комплекс «Пещера Караульная» - итоги пятилетней работы - Текст : электронный // Дирекция по ООПТ Красноярского края : [сайт]. - 2018. - URL: <https://doopt.ru/?id=812> (дата обращения: 08.01.2023).
  - 10.Вдовин А.С., Макаров Н.П. Еленев А. С. Материалы к биографии. Красноярский период // Енисейская провинция. – 2009. – № 4. – С. 341-347. – Текст : непосредственный.
  - 11.Географические открытия. – Текст: электронный // Большая советская энциклопедия (БСЭ)/ - 2023. – URL<http://niv.ru/doc/encyclopedia/bse/articles/3020/geograficheskie-otkrytiya.htm> (дата обращения: 13.02.2023).
  12. География. 5 - 6 классы : учеб.для общеобразоват. организаций [А. И. Алексеев и др.]. - 8-е изд. - М. : Просвещение, 2019. - 191 с. - (Полярная звезда). – Текст : непосредственный.
  - 13.География. Начальный курс : 5-й класс : учебник для общеобразовательных организаций / А. А. Летягин. – Москва : Просвещение, 2021. – 160 с. – Текст: непосредственный.
  - 14.География. Начальный курс : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.А. Летягин ; под общ.ред. В.П. Дронова. - М. :Вентана-Граф, 2015. 192 с.

15. Глоссарий.ру : Служба тематических толковых словарей : [сайт]. – 2020. – URL: [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?R1dDlujwg\(o9](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?R1dDlujwg(o9) (дата обращения: 22.11.2022). – Текст : электронный.
16. Даурова Н. В., Соколова А. А. Методика проведения комплексных исследовательских экспедиций со школьниками: учебное пособие /сост. Н.В. Даурова, А.А. Соколова – СПб.: ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга, 2017. – 223 с. – Текст: непосредственный.
17. Ефанова Н. А. Спелеофауна рукокрылых западных отрогов Восточного Саяна и восточных склонов Кузнецкого Алатау : специальность 03.00.16 «Экология» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Ефанова Наталья Александровна ; Красноярский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Красноярск, 2004. – 28 с. Текст : непосредственный.
18. История исследований. Памятники природы : сборник 40 лет Красноярской спелеологии : / Гл. ред. Миненкова Т.Н. - Красноярск : [б.и. ], 2002. - 380 с. – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002399263> (дата обращения: 08.01.2023) - Режим доступа: Российская государственная библиотека. - Текст : электронный.
19. Князева А.А. Образовательная экспедиция как эффективная форма организации образовательного процесса. Текст : электронный // Всероссийская конференция «Опыт и перспективы внедрения Федеральных государственных стандартов», 2013. URL: [http://konf-zal.ru/images/stories/konf-zal/stat-i/fgos/knyazeva\\_norilsk\\_f.pdf](http://konf-zal.ru/images/stories/konf-zal/stat-i/fgos/knyazeva_norilsk_f.pdf) (дата обращения :
20. Красноярский краевой клуб спелеологов : [сайт]. - 2023. - URL: <https://krasspeleo.ru/>(дата обращения: 22.01.2023). - Текст : электронный.
21. Кунгурская Ледяная пещера. 300 лет научной и туристической деятельности : материалы Международной научно - практической конференции / отв. ред. В. Н. Дублянский. - Кунгур : ИПК Звезда, 2003. - 353, с. - Текст : непосредственный.

22. Леонтович А. В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы : методические рекомендации, требования и критерии оценивания, презентация на конференции / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев ; под ред. А. В. Леонтовича. - Изд. 2-е. - Москва : ВАКО, 2016. - 159 с. - Текст : непосредственный.
23. Лукинова Н. А., Степанова Н. В. Образовательные экспедиции как форма объединения разных учебных предметов в целях достижения метапредметных результатов. - Текст : непосредственный // Справочник заместителя директора школы. – 2014. - №4. – С. 65 – 72.
24. Любин А. В. Туристско-краеведческая деятельность: анализ компонентного состава // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2011. - № 5 (59). – С. 37-39. – Текст: непосредственный.
25. Макаренко С. Н., Саак А. Э. История туризма: Сборник / С. Н. Макаренко. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003. – 94 с. – Текст : непосредственный.
26. Мешечко Е. Н. Краеведение: учебно-методическое пособие для студентов географического факультета / Е. Н. Мешечко. – Брест :БрГУ, 2015. – 353 с. – Текст : непосредственный.
27. Новиков Н. И. Избранные сочинения / Подготовка текста, вступит.статья и коммент. Г. П. Макогоненко. - Ленинград :Гослитиздат, 1951. - 744 с. - Текст : непосредственный.
28. Пещера – музей Караульная // Компания Альтамира : [сайт]. - 2023. - URL: <https://альтамира.рф/catalog/ozherele-krasnoyarska/peshchera-muzey-karaulnaya/> (дата обращения: 21.11.2022). - Текст : электронный.
29. Пещера Караульная. - Текст : электронный // Интернет – энциклопедия Красноярского края. - 2023. - URL: <http://my.krskstate.ru/docs/relief/peshchera-karaulnaya/> (дата обращения: 25.02.2023).
30. Пещера Караульная. - Текст : электронный // Туристский информационный центр Красноярского края. - 2023. - URL: <https://visitsiberia.info/page-7024.html> (дата обращения: 08.04.2023).

31. Проблемы экологии и охраны пещер : материалы 1-ой общероссийской научно-практической конференции: теоретические и прикладные аспекты", Красноярск, 7-10 декабря, 2001 : сборник научных трудов / Рос. союз спелеологов, Краснояр. краев. эколог. фонд, КГПУ им. В. П. Астафьева, КрасГАУ. краев. клуб спелеологов ; ред. С. В. Хижняк. - Красноярск :Поликом, 2002. - 195 с. - Текст : непосредственный.
32. Путеводитель по учебным геологическим маршрутам в окрестностях г. Красноярска [Текст] / [Сазонов А. М. и др.] ; М-во образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный ун-т. - Красноярск : СФУ, 2011. - 207 с.
33. Развитие наук о Земле в СССР / [главный редактор академик А. П. Виноградов]. - Москва : Наука, 1967. - 715 с. – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008337216> (дата обращения: 08.01.2023) - Режим доступа: Российская государственная библиотека. - Текст : электронный.
34. Сайт Караульной пещеры : [сайт]. - 2023. - URL: <http://cave.krasu.ru/materials> (дата обращения: 22.02.2023). - Текст : электронный.
35. Самсонова Н. Е., Соколова А. А. Школьные комплексные экспедиции : методики краеведческих исследований / Н.Е. Самсонова, А.А. Соколова - СПб.: ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга, 2018. - 164 с. - Текст : непосредственный.
36. Сидоренко А. В. История географических открытий: Учебное пособие по дисциплине «История географических открытий» / А.В. Сидоренко ; – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2017. – 58 с. Текст: непосредственный.
37. Синичкин Е.А., Омельченко П.Н. Выездные образовательные экспедиции как способ реализации метапредметного подхода в обучении школьников // Самарский научный вестник. - 2022. - Т. 11, № 4. - С. 329–336. - Текст : непосредственный.

- 38.Словарь иностранных слов русского языка // Словари и энциклопедии на Академике : [сайт]. – 2023. – URL: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_fwords/361/ЭКСПЕДИЦИЯ](https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_fwords/361/ЭКСПЕДИЦИЯ) (дата обращения: 28.01.2023). - Текст: электронный/.
- 39.Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка : Материалы для лексической разработки заимствованных слов в рус.лит. речи / Сост. под ред. А.Н. Чудинова. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : В.И. Губинский, 1910. - 676 с. – Текст : электронный.
- 40.Строев К. Ф. Краеведение : учеб.пособие для естеств.-геогр. фак. пед. ин-тов. - Москва : Просвещение, 1967. - 144 с. – Текст : непосредственный.
- 41.Федеральная рабочая программа основного общего образования предмета «География» (для 5 – 9 классов образовательных организаций) Единое содержание общего образования сайт ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». – Текст : электронный. – URL: [https://edsoo.ru/Federalnaya\\_rabochaya\\_programma\\_osnovnogo\\_obschego\\_obra\\_zovaniya\\_predmeta\\_Geografiya\\_.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obra_zovaniya_predmeta_Geografiya_.htm) (дата обращения: 20.11.2022).
- 42.Царёва Т. С. История школьного краеведения как отражение становления краеведческой науки в России / Т. С. Царева // VI Семеновские чтения: наследие П.П. Семенова-Тян-Шанского и современная наука : Материалы Международной научной конференции, посвященной 190-летию со дня рождения П.П. Семенова-Тян-Шанского, Липецк, 19–20 мая 2017 года. – Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – С. 109-111. – Текст : электронный.
- 43.Цыкин Р. А. Пещеры Красноярского края / Р. А. Цыкин, Ж. Л. Цыкин, М. Н. Добровольский. - Красноярск : Кн. изд-во, 1974. - 104 с. - Текст : непосредственный.

Таблица 3 – Предметные результаты по географии в ФГОС ООО второго и третьего поколений

<p><b>ФГОС ООО второго поколения (П. 11.4.П. Приказа Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010 г.):</b></p>	<p><b>ФГОС ООО третьего поколения (П. 45. 6. 3. IV. Приказа Минпросвещения №287 от 31.05.2021 г.):</b></p>
<p>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;</p>	<p>1) освоение и применение системы знаний о размещении и основных свойствах географических объектов, понимание роли географии в формировании качества жизни человека и окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населенного пункта, Российской Федерации, мирового сообщества, в том числе задачи устойчивого развития; понимание роли и места географической науки в системе научных дисциплин;</p>
<p>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;</p>	<p>2) умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;</p>
<p>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;</p>	<p>3) освоение и применение системы знаний об основных географических закономерностях, определяющих развитие человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, научной и культурной сферах;</p> <p>4) овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии и их использование для решения учебных и практических задач;</p>
<p>4) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе ее экологических параметров;</p>	<p>5) умение сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков;</p> <p>6) умение классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств;</p>
<p>5) овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из языков международного общения;</p>	<p>7) умение представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач;</p>

<p>6) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;</p>	<p>8) умение выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, практических задач в повседневной жизни;</p>
<p>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;</p>	<p>9) умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами, реально наблюдаемыми географическими явлениями и процессами;</p> <p>10) умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве;</p>
<p>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.</p>	<p>11) умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды;</p> <p>12) умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия.</p>

Таблица 4 - Содержание и результаты обучения по географии для обучающихся 5-6 классов в соответствии с ФГОС ООО и ФРП ООО

Содержание	Предметные результаты:
<b>5 класс</b>	
<p><b>Раздел 1. Географическое изучение Земли:</b> Тема 1. География — наука о планете Земля; Тема 2. История географических открытий.</p>	<p><b>Всего 7:</b> Приводить примеры географических объектов, процессов и явлений, изучаемых различными ветвями географической науки; Приводить примеры методов исследования, применяемых в географии; Выбирать и интерпретировать источники географической информации, различать вклад великих путешественников; Находить в различных источниках информации факты, позволяющие оценить вклад российских путешественников и исследователей в развитие знаний о Земле; Выбирать источники географической информации, необходимые для изучения истории географических открытий и важнейших географических исследований Современности и другие.</p>
<p><b>Раздел 2. Изображения земной поверхности:</b> Тема 1. Планы местности; Тема 2. Географические карты</p>	<p><b>Всего 4:</b> Определять направления, расстояния по плану местности по географическим картам, географические координаты по географическим картам; Использовать условные обозначения планов местности и географических карт для получения информации, необходимой для решения практико-ориентированных задач; Применять понятия «план местности», «географическая карта», «аэрофотоснимок», «ориентирование на местности», «стороны горизонта», «азимут», «горизонталь», «масштаб», «условные знаки» для решения учебных и практико-ориентированных задач; Различать понятия «план местности» и «географическая карта», «параллель» и «меридиан».</p>
<p><b>Раздел 3. Земля — планета Солнечной системы.</b></p>	<p><b>Всего 3:</b> Приводить примеры влияния Солнца на мир живой и неживой природы; Объяснять причины смены дня и ночи и времён года; Устанавливать эмпирические зависимости между продолжительностью дня и географической широтой местности, между высотой Солнца над горизонтом и географической широтой местности на основе анализа данных наблюдений;</p>
<p><b>Раздел 4. Оболочки Земли:</b> Тема 1. Литосфера — каменная оболочка Земли</p>	<p><b>Всего 17:</b> описывать внутреннее строение Земли; Классифицировать формы рельефа суши по высоте и по внешнему облику; Называть причины землетрясений и вулканических извержений; Распознавать проявления в окружающем мире внутренних и внешних процессов рельефообразования: вулканизма,</p>

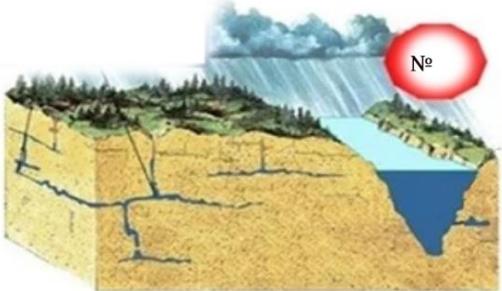
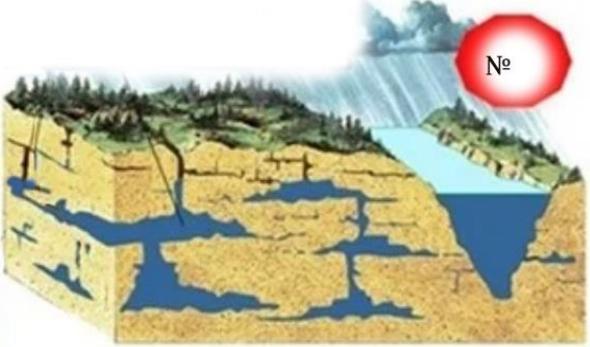
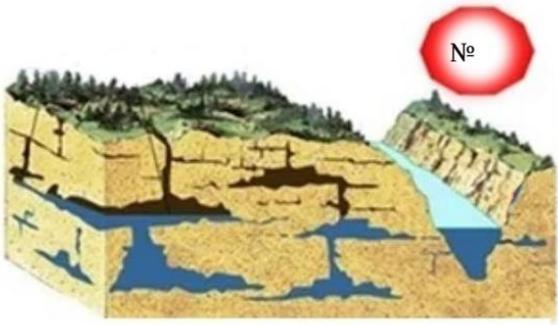
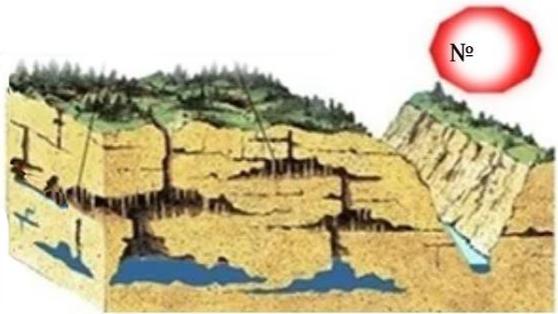
	<p>землетрясений; физического, химического и биологического видов выветривания;</p> <p>Приводить примеры изменений в литосфере в результате деятельности человека на примере своей местности, России и мира;</p> <p>Различать изученные минералы и горные породы, материковую и океаническую земную кору;</p> <p>Показывать на карте и обозначать на контурной карте материки и океаны, крупные формы рельефа Земли и другие.</p>
<b>6 класс</b>	
<p><b>Раздел 4. Оболочки Земли (продолжение):</b></p> <p>Тема 2. Гидросфера — водная оболочка Земли</p> <p>Тема 3. Атмосфера — воздушная оболочка Земли</p> <p>Тема 4. Биосфера — оболочка жизни</p>	<p><b>Всего 34:</b> Общие географические результаты - <b>5</b>; Гидросфера – <b>8</b>; Атмосфера – <b>14</b>; Биосфера – <b>7</b>.</p> <p>Представлять результаты фенологических наблюдений и наблюдений за погодой в различной форме;</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между питанием, режимом реки и климатом на территории речного бассейна; за погодой в различной форме;</p> <p>Определять тенденции изменения температуры воздуха, количества атмосферных осадков и атмосферного давления в зависимости от географического положения объектов; амплитуду температуры воздуха с использованием знаний об особенностях отдельных компонентов природы Земли и взаимосвязях между ними для решения практических задач; находить информацию об отдельных компонентах природы Земли, в том числе о природе своей местности, необходимую для решения практико-ориентированных задач, и извлекать её из различных источников;</p> <p>Объяснять взаимосвязи компонентов природы в природно-территориальном комплексе и другие.</p>

## ПРИЛОЖЕНИЕ В



Стикеры для распределения на 4 группы

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Правильное расположение схем	Примерное описание процесса
<p>1.</p> 	<p>1. Вода размывает породы, тем самым образуются трещины.</p>
<p>2.</p> 	<p>2. Происходит накопление воды в земной коре.</p>
<p>3.</p> 	<p>3. Вода, просачивается все ниже и образуются пустоты.</p>
<p>4.</p> 	<p>4. Образуются карстовые формы рельефа.</p>

### **Ситуация №1 – группа путешественников:**

Вы – путешественники, которым удалось найти пещеру в Караульной горе. Вы прошли все возможные препятствия, исследовали все залы. В процессе вы поняли, что ваш маршрут был очень непростым и запутанным и каждый грот имеет особенность, которую можно показать другим людям.

Задание 1. На контурной карте Караульной пещеры(Приложение), напишите все названия гротов, подпишите какие экспонаты в каждом зале. Подпишите грот, находящийся ниже всех остальных.

Задание 2. Расскажите своим одноклассникам как вы поняли, что такое грот и зал, считаете ли вы, что это одно и то же. Напишите, что такое грот. Посчитайте сколько всего гротов вы прошли в «Караульной» пещере.

Задание 3. Объясните смогли бы вы исследовать все гроты этой пещеры, 100 лет назад.

### **Ситуация №2 – группа геологов:**

Спелеологи решили исследовать пещеру «Караульная» и позвали на помощь вас - геологов. Вместе вы начали изучать горную породу, из которой образовалась пещера. Чтобы представить итоги вашего исследования всему миру нужно выполнить следующие задания:

Задание 1. Выясните, благодаря действию внутренним или внешним силам Земли образовалась пещера. Перечислите какие процессы относятся к обоим видам.

Задание 2. Составьте схему «виды горных пород». Определите из каких горных пород сложена пещера «Караульная». Объясните благодаря чему и какому процессу начала образовываться пещера.

Задание 3. Напишите объяснение для своих одноклассников, что такое «Лунное молоко». Покажите на контурной карте пещеры где именно оно находится.

### **Ситуация №3 – группа спелеологов:**

Так как вы спелеологи, у вас была задача - исследовать всю пещеру «Караульная». После ее изучения вы сделали вывод, что она – хорошее место для про-

ведения экскурсий. Но чтобы ее показать остальным нужно разобраться, что интересного есть в пещере и как это образовалось. Для этого нужно выполнить следующие задания:

Задание 1. Объясните другим группам как вы поняли, что такое сталактиты и сталагмиты. Расскажите, как образуются сталагматы и встречаются ли эти образования в пещере «Караульная». Объясните можно ли пересчитать все сталагматы в этой пещере.

Задание 2. В пещере высотой 7 м сталактит и сталагмит имеют одинаковую высоту, равную 30 см. За год каждый из них вырастает на 2 см. Посчитайте через сколько лет они соединятся. Вычислите в каком году должен был вырасти сталагмат, чтобы мы смогли увидеть их в сегодняшней экспедиции.

Задание 3. Расскажите какие еще интересные образования на стенах пещеры вам встречались. Объясните, как они образовались и можно ли их трогать руками.

#### **Ситуация №4 – группа археологов:**

Задача археологов – узнать: жили ли в пещере «Караульная» пещерные люди или древние пещерные животные. После того, как ваше исследование завершилось, вы отправились изучать другие пещеры по всему миру. Когда ваши путешествия подошли к концу вы начали готовить отчет о проделанной работе. Для этого вам нужно выполнить несколько заданий:

Задание 1. Дайте объяснение были ли в пещере «Караульная» древние пещерные жители.

Задание 2. Расскажите отличия пещерного медведя от современного бурого медведя. Перечислите какие еще древние животные назывались пещерными. Перечислите типичных современных жителей пещер.

Задание 3. Расскажите по наскальным рисункам о жизни и быте древних людей.

Виды горных пород	Примеры
Магматические	<div data-bbox="555 293 995 757" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="986 719 1098 763" data-label="Caption"> <p>Пемза</p> </div> <div data-bbox="564 813 967 1066" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="991 1055 1121 1099" data-label="Caption"> <p>Гранит</p> </div> <div data-bbox="528 1122 967 1413" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="959 1379 1091 1420" data-label="Caption"> <p>Базальт</p> </div>
Осадочные	<div data-bbox="560 1451 895 1675" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="927 1659 1038 1704" data-label="Caption"> <p>Уголь</p> </div> <div data-bbox="528 1720 935 1995" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="943 1951 1082 1995" data-label="Caption"> <p>Щебень</p> </div>



Известняк

Метаморфические



Мрамор



Гнейс



Сланец