



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

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

**МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность программы бакалавриата

«Экономика. География»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
__71,0__ % авторского текста

Работа __рекомендована__ к защите
рекомендована/не рекомендована

«09» 06 2020 г.

Зав. кафедрой географии и МОГ
(название кафедры)

 Малаев А.В.

Выполнила:

Студентка группы ОФ-501/069-5-1
Енчина Елизавета Юрьевна 

Научный руководитель:

ст. преподаватель кафедры ГиМОГ
 Рябых Ирина Георгиевна

Челябинск
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. АНАЛИЗ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ШКОЛЬНЫХ КУРСАХ ГЕОГРАФИИ	7
1.1. Место геологических знаний в географическом образовании школьников	7
1.2. Анализ содержания школьных программ и учебников по географии	9
1.3. Геологический музей как условие географической подготовки школьников	12
Глава 2. СОЗДАНИЕ МУЗЕЙНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ	15
2.1 Создание школьного геологического музея	15
2.1.1 Структура школьного геологического музея	18
2.1.2. Организация работы с фондами школьного геологического музея	19
2.2 Формы и методы организации работы школьного геологического музея	22
2.2.1. Использование материалов экспозиции геологического музея в образовательном процессе	24
2.2.2. Значение элементов экспозиции геологического музея в хозяйственной деятельности человека	25
Глава 3. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В СИСТЕМЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ	28
3.1. Организация работы школьного геологического музея	28
3.2. Методические рекомендации использования материалов	35

	школьного геологического музея в преподавании географии	
3.3.	Организация и содержание практической работы обучающихся на базе геологического музея	47
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	54
	ПРИЛОЖЕНИЯ	56

ВВЕДЕНИЕ

Со второй половины XX века географическая наука в основу своих исследований ставила исследование фундаментальных законов пространственной организации географической оболочки. На современном этапе развития целью географического образования является формирование у школьников географической картины мира.

Информация, получаемая обучающимися, основана на знаниях природных закономерностей процессов, протекающих в географической оболочке. При обучении географии учителю постоянно приходится опираться на геологические термины, без знания которых невозможно понимание происходящих на Земле процессов, особенно это касается изучения строения Земли, истории её развития, основных форм рельефа, состава пород и т. п. В этой связи большим образовательным потенциалом обладают геологические музеи, создаваемые в образовательных организациях. Музей представляет собой целостную систему, оформляющую теоретическую информацию и практическое применение знаний о литосфере, посредством моделирования процессов, объектов и явлений земной коры.

Проблема: бессистемность работы над геологическими понятиями привела к тому, что у обучающихся не формируется целостных представлений о Земле как планете, а общая концепция использования экспозиций геологических музеев в процессе обучения географии разработана недостаточно.

Цель работы: разработать методику использования материалов геологического музея в школьном курсе географии.

Для реализации цели были определены следующие *задачи:*

1. Проанализировать содержание литературных источников по теме исследования;
2. Изучить теоретические и практические аспекты создания музейной экспозиции;

3. Предложить формы и приемы использования школьного геологического музея в образовательном процессе и практической деятельности.

Объект исследования: школьный геологический музей.

Предмет исследования: методика использования материалов школьного геологического музея в школьном курсе географии.

Методы исследования:

1. Анализ литературных источников;
2. Анализ методических пособий;
3. Анализ статистических данных;
4. Описание и обобщение.

Практическая значимость: материалы исследования могут быть использованы для реализации регионального компонента школьного географического образования.

Апробация: исследование проведено во время работы автора в качестве руководителя школьного геологического музея МБОУ «СОШ №106 г. Челябинска» в 2017-2019 гг. Результатом работы стало участие в следующих мероприятиях:

1. Смотр-конкурс музеев образовательных организаций г. Челябинска (результат – 1 место в номинации «Музейная экспозиция») – октябрь 2018 г [приложение 1].

2. Социально-образовательный проект «Я поведу тебя в музей» в качестве музея-площадки (результат – участие) – октябрь 2018 -май 2019 г [приложение 2].

3. Конкурс исследовательских работ «История одного экспоната» в качестве руководителя двух исследований школьников (результат – участие) – декабрь 2018 г.

4. Смотр конкурс музеев образовательных организаций Челябинской области (результат – участие) – апрель 2019 г.

5. Семинар для руководителей музеев образовательных организаций г. Челябинска (результат – участие) – февраль 2019 г.

Структура: работа объёмом 65 страницы, состоит из трёх глав, содержит введение и заключение, приложения. В тексте представлены 8 рисунков, 4 таблицы. Список использованных источников включает 20 наименований.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ШКОЛЬНЫХ КУРСАХ ГЕОГРАФИИ

1.1. Место геологических знаний в географическом образовании школьников

Предмет «География» относится к естественно-научной предметной области, наряду с историей России, всеобщей историей и обществознанием по классификации Федерального государственного образовательного стандарта (2010). Одна из задач, выделенная в этой предметной области – обеспечить овладение экологическим мышлением, обеспечивающим понимание взаимосвязи между природными, социальными, экономическими и политическими явлениями, их влияния на качество жизни людей и качество окружающей среды. [16] Образовательный стандарт определяет требования к результатам освоения общеобразовательной программы обучающимися: личностные, метапредметные, предметные.

Метапредметность выступает как способ сформировать у школьников целостную картинку мира, основанную на взаимосвязи различных предметных областей. Учит применять знания и умения, полученные в процессе образования в познавательной и социальной сферах. В географию для понимания основополагающих понятий введены такие «метапредметы», как «Знак», «Знание», «Задача», «Проблема». Содержание метапредмета качественно отличается от содержания обычного учебного курса тем, что смысловое поле объектов познания выходит за рамки традиционных учебных дисциплин. [11]

Большой образовательный потенциал имеет курс «Физическая география» в рамках географии в 7 классе. Он позволяет качественно реализовать метапредметный подход. Начальная география выстраивает надежный каркас для дальнейшего понимания взаимосвязи между природными явлениями, способствует формированию понятий, на которых

строится география. Геологические знания и понятия в темах школьной физической географии выступают структурными основами познания Земли.

Геологические знания в системе естественно-научного образования играют фундаментальную роль, так как предоставляют сведения о происхождении и строении Земли, истории ее развития, о процессах, происходящих в ее внутренних оболочках и определяющих формирование земной поверхности; о горных породах и минералах; о полезных ископаемых и закономерностях их размещения. Познание истории развития планеты позволяет изучить современные геологические процессы, а также предсказать будущие изменения. [15] Сведения о составе и свойствах минералов и горных пород, имеющих промышленный интерес, об их генезисе и закономерностях пространственного размещения – необходимая основа для изучения экономической географии.

Методы геологических исследований опираются на достижения огромного количества наук: физики, математики, механики, астрономии, химии, биологии и др. В свою очередь, геологические науки многократно предоставляли знания, которые служили для возникновения гипотез в естественных и социальных науках.

Горные породы сложены минералами, которые представляют собой соединение химических элементов или отдельные элементы, возникшие в результате определенных физико-химических реакций в земной коре или на ее поверхности. Слои горных пород являются материнскими для последующего развития почвы, растительного и животного мира, а, значит, и объясняют причину появления человека на этой территории. Уровень школьных знаний не может дать полного геологического понимания того или иного объекта, поэтому учащимся предлагается самостоятельно выделить зону недостаточных знаний и определить дальнейшие этапы поиска информации. В данном случае могут появляться вопросы, связанные с разными предметными и социальными областями, что и определяет метапредметность геологического обучения.

Таким образом, детализация и развитие фундаментальных геологических знаний в курсе школьной физической географии позволяет обеспечить интегративную образовательную деятельность, формирующую теоретическое мышления и универсальные способы деятельности, направленные на создание целостной естественно-научной картины мира. [12]

1.2. Анализ содержания школьных программ и учебников по географии

Школьная программа по географии имеет линейно-ступенчатую структуру, которая характеризуется постепенным усложнением знаний по годам обучения и отсутствием повторов при изучении разных курсов. На каждой ступени обучения новый учебный материал возрастающей степени сложности раскрывается на базе уже усвоенных школьниками знаний, что обеспечивает преемственность и посылное для учащихся увеличение трудности при усвоении учебного материала.

В общеобразовательных школах Челябинской области, и России в целом, принята следующая последовательность изучения отдельных курсов географии:

- 5-6 класс – Начальный курс географии;
- 7 класс – География материков и океанов;
- 8 класс – Физическая география России;
- 9 класс – Экономическая география России;
- 10-11 класс – Экономическая и социальная география мира.

Начальный курс географии направлен на составление базовых представлений о Земле. В этом курсе изучается место Земли во Вселенной, строение Земли, географические оболочки, их строение и свойства. Иными

словами, закладывается теоретическая основа для дальнейшего изучения географии.

В курсе «География материков и океанов» раскрываются основные знания физической географии с элементами экономической географии. В рамках курса школьники учатся делать комплексный анализ территории, сравнивать, находить точки взаимодействия между природой и хозяйственной деятельностью, определять пути решения проблем.

Физическая география России раскрывает значимые природные особенности территории нашей страны. В процессе изучения, школьники учатся понимать, как и почему природные условия так сильно влияют на хозяйство.

Курс экономической географии России начинает раскрывать для обучающихся новый большой раздел географии. Теперь объекты начинают рассматриваться не с точки зрения природы, а с точки зрения хозяйственной деятельности, экономики, политического деления.

И, наконец, экономическая и социальная география мира, укрепляет и обобщает географические знания за все время изучения предмета.

Серьезных недостатков в школьной программе по географии нет.

К плюсам программ можно отнести:

- Академический стиль обучения;
- Упор на объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Наличие краеведческого и природоохранного компонента.

Явными минусами школьных программ являются:

- Преподнесение знаний в готовом виде – мало возможности для самостоятельного поиска знаний обучающимися;
- Недостаток творческой деятельности учащихся в процессе изучения предмета;
- Низкий уровень формирования у обучающихся общеучебных и специфических умений и навыков.

Учебник относится к вербально-информационным средствам обучения. Он не только обеспечивает усвоение знаний, но и организует самостоятельную учебную деятельность школьников. Учебники нового поколения формируют географическую культуру учащихся, которая включает географические знания и умения, географическое (пространственное) мышление и специфический язык географии, создают яркую и запоминающуюся научную картину мира.

Обычно, в учебнике есть 2 структурных элемента – учебный текст и внетекстовые компоненты (вопросы, задания, иллюстрации).

Основа учебника – текст. В тексте наиболее важным является логически связанное и систематическое изложение учебного материала, подлежащего усвоению. Материал подразделяют на основной (теоретическая информация – научные понятия, принципы, закономерности), пояснительный (дополнительные разъяснения – причинно-следственные связи) и дополнительный (знакомство с методами исследований, интересные факты).

Традиционными для географического текста являются описание и характеристика объектов и явлений. Описание, словарь терминов и понятий, примечания - пояснительный текст. Пояснения содержатся в дополнительном тексте. Текст учебника дает наиболее полную информацию по предмету. Изложение учебного материала сопровождается большим количеством связок типа поэтому, таким образом, значит, если, следовательно. По ходу текста встречаются вопросы и задания типа объясните, почему; подумайте, почему; скажите, как влияет.

Вторая, не менее важная структурная часть учебника - внетекстовые компоненты. К ним относятся:

– аппарат организации усвоения – вопросы и задания, предназначенные для актуализации, выявления опорных знаний и проверки усвоения, закрепления новой информации;

– аппарат ориентировки – оглавление, структура учебника, символы, шрифты. Этот аппарат способствует запоминанию и усвоению, делает работу с учебником более комфортной и быстрой;

– иллюстративный материал – карты, схемы, рисунки, диаграммы, графики – неотъемлемые элементы одного из важнейших принципов обучения – наглядности.

В учебнике имеются цифровые показатели, которые необходимы в географии. Цифры даются по главным географическим объектам и используются в основном не для заучивания, а для работы с ними.

Во многих учебниках в конце есть приложение, где содержатся наиболее значимые сведения по тематике курса, могут быть словари географических терминов и понятий, словари географических названий. Все это также должно использоваться в процессе обучения географии.

1.3. Геологический музей как условие географической подготовки школьников

Несмотря на использование разнообразных форм обучения в музейной среде, по мнению многих специалистов в области музееведения, музейной педагогики (Г.В. Вишина, А.И. Клюкина, А.Е. Сейненский, И.А. Шпаченко и др.) основной и незаменимой формой является экскурсия по музейным экспозициям.

Экскурсия как форма организации обучения в музейной среде имеет свои особенности:

- Музей является для школьников источником новых знаний.
- Музей выступает источником расширения, дополнения, углубления знаний.

Тематика музейных экскурсий должна отличаться разнообразием. Знания о событиях и явлениях здесь подкрепляются впечатлениями о предметах, документирующих эти события и явления.

Экскурсии по экспозициям геологического музея помогают решению общеобразовательных и воспитательных задач, обеспечивая процесс обучения географии наглядным материалом. Благодаря экскурсиям учащиеся более глубоко и полно познают основы геологической науки. В сознании учащихся устанавливается связь между теоретическим материалом и конкретной действительностью. Использование комплексов тематических экскурсий направлено на решение вопросов повышения уровня геологической грамотности школьников, качества знаний, развития интереса к геологической и географической наукам.

Исходя из рассмотренной теоретической информации, можно сделать следующие выводы:

- Геологический музей может выступать как средство обучения в качестве источника знаний о литосфере.
- Экспозиции геологического музея, построенные на основе мысленной модели литосферы, отражающие вещественный состав, строение, геологические процессы, экологические функции литосферы, позволяют дать наиболее полное и правильное представление о литосфере в реализации содержания школьного географического образования.
- Использование экспозиции геологического музея способно повысить качество знаний по географии и развить интерес к геологической и географической наукам. [2]

Вывод по главе 1: Школьная программа по географии имеет линейно-ступенчатую структуру, которая характеризуется постепенным усложнением знаний по годам обучения и отсутствием повторов при изучении разных курсов. Геологические знания в системе естественно-научного образования играют фундаментальную роль и выступают структурными основами познания Земли, так как предоставляют сведения о происхождении и

строении Земли, истории ее развития, о процессах, происходящих в ее внутренних оболочках и определяющих формирование земной поверхности; о горных породах и минералах; о полезных ископаемых и закономерностях их размещения. Экскурсии по экспозициям геологического музея помогают решению общеобразовательных и воспитательных задач, обеспечивая процесс обучения географии наглядным материалом. Благодаря экскурсиям учащиеся более глубоко и полно познают основы геологической науки.

ГЛАВА 2. СОЗДАНИЕ МУЗЕЙНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ

2.1. Создание школьного геологического музея

На современном этапе развития географического образования геологический музей является важным средством обучения школьников и может быть использован в качестве источника знаний. Основная функция музея – образовательная. Эффективность использования геологического музея во многом зависит от того, насколько его содержание и структура соответствуют требованиям школьной практики. Геологические музеи являются доступным средством в изучении геологических вопросов в школьном курсе географии и, как следствие, способствуют повышению уровня географических знаний в процессе обучения географии, а также развитию интереса к географической и геологической наукам.

Геологический музей выступает как музей естественной истории земной коры. Исходя из особенностей неживой природы, длительности геологических процессов и явлений, их масштабности, геологический музей является ответственным за получение представления о литогенной основе географической оболочки, чему способствуют музейные экспозиции. Формирование целостных представлений о литосфере не может осуществляться посредством отдельных коллекций каменного материала.

Основой для объединения сложного и разностороннего материала о литосфере является музей как особая система моделирования действительности, в которой человек, принимая условность модели, понимает, что главный упор сделан в каждой экспозиции на «погружение» в суть модели [18]. Это важное преимущество, которое выделяет музей из всего ряда других культурных учреждений в мире. [13]

Создание и развитие школьного геологического музея включает в себя несколько этапов:

1. Формирование тематики экспозиции;
2. Создание нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность музея;
3. Работа с фондами школьного геологического музея (создание, структурирование, описание);
4. Подготовка постоянной (временной) экспозиции геологического музея;
5. Оформление музейной экспозиции [1];
6. Подготовка экскурсий и экскурсоводов;
7. Организация эффективной работы школьного геологического музея.

На начальном этапе создания школьного музея необходимо наиболее конкретно определить тематику экспозиции. В рамках геологического музея тематика может варьироваться от общего литологического строения земной коры до изучения геологии небольшой территории, например, геологии родного края (города, села и др.) или значимого объекта области (Ильменский заповедник, Национальный парк «Таганай»). [3]

Создание нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность школьного музея – один из наиболее сложных и ответственных этапов. Для начала, необходимо ознакомиться со следующими документами:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) [19]

– Федеральный закон «О музейном фонде Российской Федерации и музеях в Российской Федерации» принятый Государственной Думой 24 апреля 1996 года (в ред. Федерального закона от 10.01.2003 №15-ФЗ) [14]

Письмо Министерства образования Российской Федерации №28-15-181/1 от 12 марта 2003 г. «О деятельности музеев образовательных организаций» (рис. 1).

Прежде чем приобретать и накапливать экспонаты для музея, учитель обязан ознакомиться с документами, регламентирующими законность таких приобретений. Большая ценность – обладание музеем редкими экспонатами.

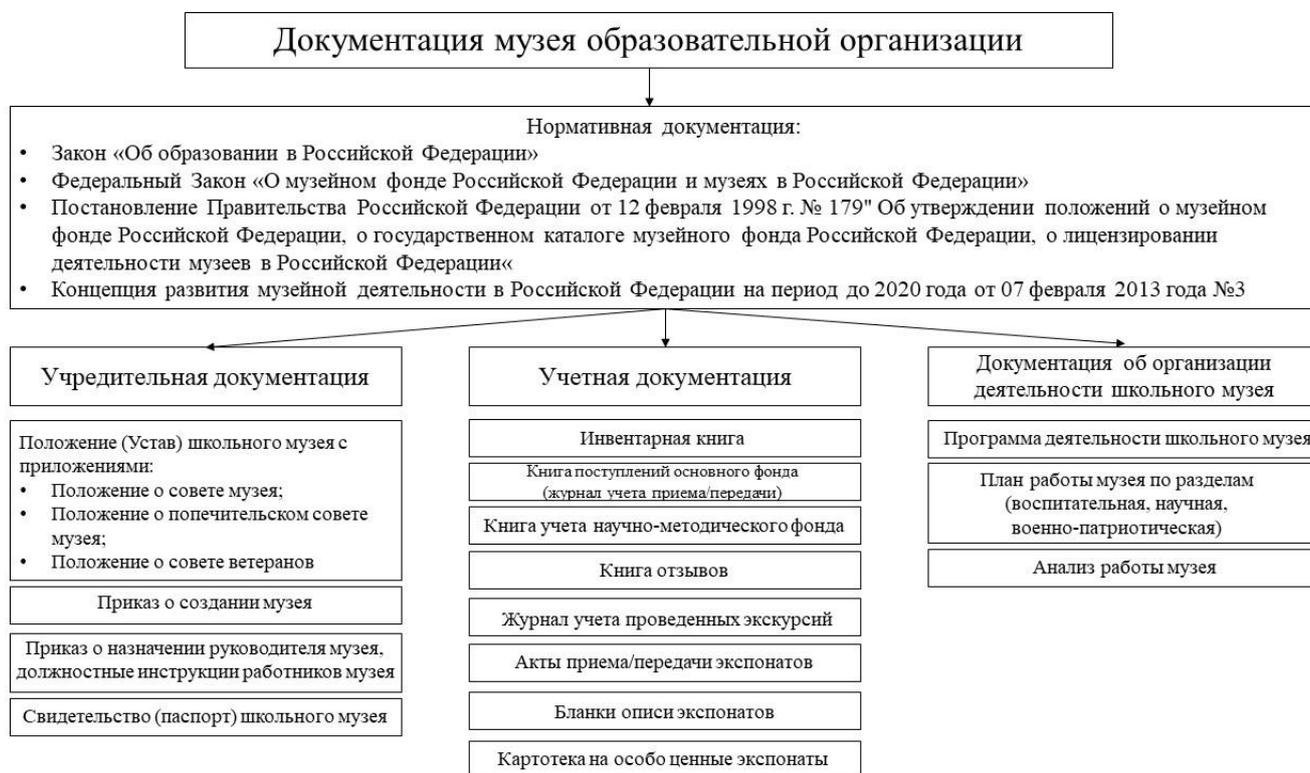


Рисунок 1 - Структура нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность школьного музея (составлено автором, 2019 г.)

Множество вопросов возникает по представлению в музее драгоценных и полудрагоценных камней, драгоценных металлов: золото, платина, алмаз и пр. Для хранения подобных предметов в музее необходимо иметь специальные средства для обеспечения безопасности; далеко не у каждой школы есть возможность ими обеспечить. В такой ситуации учителю необходимо обратиться за консультацией любой государственной музей.

На заключительном этапе организации школьного геологического музея необходимо подготовить экскурсии и экскурсоводов. На роль экскурсоводов лучше выбрать учащихся 7-9 классов. Экскурсии лучше проводить по предварительному согласованию между посетителями и работниками музея.

2.1.1. Структура школьного геологического музея

Основной задачей геологического музея является сбор, обработка и диагностика, хранение, систематизация, формирование информационной базы и коллекций каменного материала для использования в учебных, воспитательно-просветительских целях, в научно-методической работе.

Для организации эффективной работа школьного геологического музея необходимо составить структуру, на основании которой музей будет работать (рис. 2).

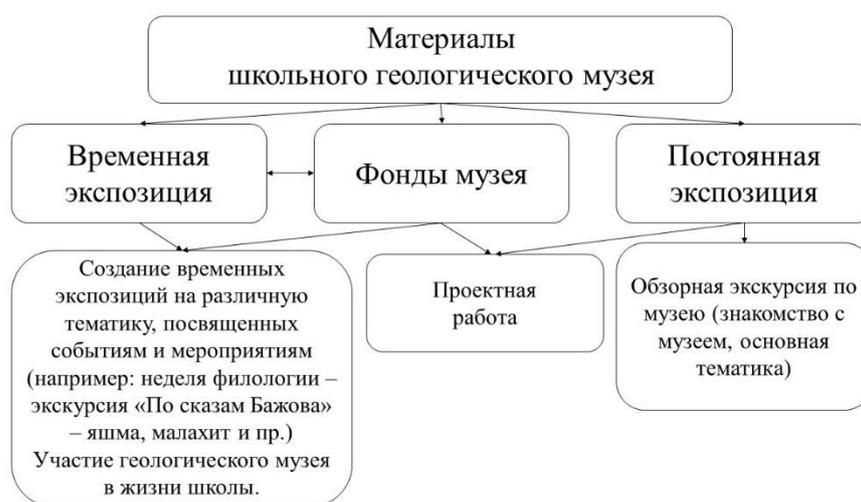


Рисунок 2 - Структура школьного геологического музея
(составлено автором, 2019 г.)

Фонды геологического музея – это главный элемент в структуре музея, фундамент для создания экспозиций музея, наиболее доступных для ознакомления и выполняющих основные учебно-просветительские функции. Одним из важнейших средств для формирования глубоких и всесторонних знаний о составе, строении, истории развития литосферы являются экспозиции геологического музея. Формирование экспозиций музея должно сопровождаться понятной, доступной, легко воспринимаемой информацией, которая отвечала бы воспитательно-образовательным целям.

Школьные геологические коллекции, используемые в процессе обучения географии, представляют собой набор минералов и горных пород,

характеризующих состав литосферы, дающих представление о происхождении и использовании тех или иных компонентов литосферы. Подобный подход не позволяет раскрыть такие важные аспекты геологической науки как закономерности развития земной коры, влияние литогенной основы на географическую оболочку.

Структура работы школьного геологического музея должна быть простой, понятной, в то же время эффективной.

Наиболее распространённая структура работы с фондами музея – создание одной постоянной экспозиции и использование ее с применением различных текстов экскурсий. Данная структура не является эффективной, так как не вызывает интереса у обучающихся после первого посещения.

Постоянный интерес вызывает периодическое обновление экспозиций в рамках определенной тематики. Постоянная экспозиция, в этом случае, может отражать основные особенности строения и функционирования земной коры. Временные же экспозиции могут раскрывать взаимосвязь геологии с другими предметами и различными областями жизни человека. Практическая сторона геологического музея способна поддерживать длительный интерес у обучающихся, а значит поддерживать высокую эффективность работы образовательной организации.

2.1.2. Организации работы с фондами геологического музея

Работа с фондами школьного геологического музея начинается с их формирования. Данная работа должна проводиться в соответствие профильной направленностью музея и тематикой экспозиции, с учетом целей и задач работы. Бессистемный сбор экспонатов может сильно затруднить работу с фондами школьного музея, возможно, даже свести всю работу на нет.

Собирательская работа в музееведении определяется термином «комплектование». Под этим понимается планомерный и целенаправленный

процесс выявления предметов музейного значения, соответствующих профилю музея, их сбор и объединение с другими музейными предметами, чтобы они, дополняя друг друга, давали наглядное и разностороннее представление о событии или явлении, которому посвящен музей.

Поиск и сбор материалов ведется по разным направлениям. Самыми распространенными являются два из них – типологическое и тематическое комплектование.

Типологическое комплектование направлено на соби́рание однотипных предметов. Например, можно собирать только минералы или только горные породы.

Тематическое комплектование направлено на соби́рание различных типов источников, в целях формирования проблемно-хронологических (тематических) и личных (персональных) коллекций. В рамках геологического музея, примером такого комплектования может являться выставка «Минералогический рай Ильменского заповедника». [10]

Основными формами комплектования фондов школьного музея являются:

- текущее комплектование – обмен предметами с другими школьными музеями и организациями, коллекционерами и т.д.; получение даров от частных лиц или безвозмездная передача от юридических лиц; заказы школьного музея на выполнение оригинальных работ (например, обточка поделочных камней для создания экспозиции о камнерезном деле); приобретение предметов; поступление результатов творческой деятельности учеников и учителей школы, актива музея (фотографии, видеофильмы, сделанные во время мероприятий, проводимых в школе или за ее пределами, произведения художественного и литературного творчества и пр.);

- оперативное комплектование, фиксирующее интересные музей события (например, падение метеорита в оз. Чебаркуль в 2013 г.).

- поисково-соби́рательская работа (экспедиции, походы, целевые поездки и т.п.). Таким образом, формы комплектования в школьных музеях

могут быть различными, но все они сводятся к одной цели – сбору коллекций.

Дальнейшая работа с фондами школьного геологического музея происходит в направлении учета, изучения и хранения музейных экспонатов. Именно структурированные фонды позволят музею работать быстро и эффективно. Главными задачами при работе с фондами школьного музея являются:

- формирование и развитие музейного собрания согласно выбранному профилю;
- возможно более полное изучение музейных предметов;
- создание оптимальных условий для их широкого использования в учебно-образовательном процессе;
- обеспечение сохранности музейных ценностей – памятников истории и культуры.

Все собранные материалы, хранящиеся и экспонируемые в школьном музее, составляют его музейное собрание – организованную совокупность музейных предметов, научно-вспомогательных материалов и других средств научно-информационного обеспечения деятельности музея.

Учет музейных предметов собрания музея осуществляется отдельно по фондам: основному, научно-вспомогательному, обменному, библиотечному и временного хранения.

Все предметы, отнесенные к музейному собранию, подлежат обязательной записи в инвентарных книгах музея (книгах поступлений) в зависимости от их определения в тот или иной фонд:

- Основной – все подлинные природные экспонаты;
- Научно-вспомогательный – экспонаты, которые не имеют геологической ценности, но дополняют музейные предметы и помогают раскрыть их содержание (муляжи, фото и пр.);

- Обменный – дублирующиеся или непрофильные экспонаты, которые могут быть использованы для обмена с другими музеями;
- Библиотечный – литература, связанная с профилем музея (геологическая, географическая и др.);
- Фонд временного хранения – предметы, полученные в музей для хранения на ограниченный период времени.

При отборе материалов для их включения в фонды школьного музея необходимо учитывать следующие критерии:

- профиль музея, его основная тема;
- подлинность, уникальность памятника эпохи, типичность или уникальность его художественного достоинства;
- ясность и содержательность заключенной в предмете информации;
- возможность использования в учебно-воспитательном процессе;
- степень сохранности предмета и возможность его длительного хранения.

Одновременно с включением экспоната в один из фондов музея происходит его маркировка (код экспоната), которая включает в себя две составные части:

- Шифр школьного музея – обычно состоит из аббревиатуры названия музея, иногда включает номер образовательной организации.
- Номер предмета – номер, соответствующий номеру предмета в инвентарной книге.

Код должен быть указан на самом экспонате, а также на относящейся к нему этикетке в составе экспозиции. [20]

2.2. Формы и методы организации работы школьного геологического музея

Использование геологического музея в процессе обучения и воспитания школьников помогает достигать новых образовательных результатов. Если предметные результаты достигаются в процессе освоения школьных дисциплин, то метапредметные — во внеурочной деятельности. Работа учащихся в новых для них условиях с применением музейной педагогики решает современные задачи образования и нацелена на социальный заказ общества.

К базовым формам культурно-образовательной работы музея обычно относят экскурсии, лекции, клуб (студия, кружок и т.п.); конкурс (викторина, олимпиада и т.п.); музейный праздник. Непосредственно, в школьном музее используются далеко не все вышеперечисленные формы работы с музейной аудиторией. В основном это тематические уроки, вечера встреч, экскурсии, музейный праздник и клуб (мастерские и кружки по интересам) – формы, которые помогают вовлечь учащихся в тематику музея.

Традиционные формы и методы работы школьного геологического музея: поисковая, фондовая, экскурсионная, пропагандистская, просветительская могут быть реализованы новыми средствами. В настоящее время педагоги имеют множество возможностей для активизации познавательной деятельности и исследовательской работы учащихся в музее с помощью информационных технологий.

Когда-то работа в школьном геологическом музее могла основываться лишь на базовых формах работы, таких как экскурсии, конференции и др. В настоящее время с появлением технологий, появляются новые:

- Создание обзорной виртуальной экскурсии по музею (создание виртуального музея);
- Составление электронного каталога фондов;
- Создание электронных экспозиций: текущих и постоянных;
- Создание форума для общения между гостями интернет-страницы и активом школьного музея.

Помимо инновационных форм работы, тесно связанных с информационным пространством, в работе музея могут быть использованы метапредметные направления – уроки в музее, акции, квест-игры, которые связаны не только с географией, но и с другими дисциплинами.

В настоящее время все чаще руководитель школьного музея в своей работе использует инновационные формы и методы работы. Они удовлетворяют требованиям и соответствуют возможностям современного подростка, живущего в информационном пространстве и в мире технологий.
[4]

2.2.1. Использование материалов экспозиции геологического музея в образовательном процессе

Современная школа ориентирована на расширение культурно-образовательного пространства, освоение новых источников информации. Решение этих задач напрямую связано с использованием дополнительных средств активизации познания. Именно таким средством может являться школьный геологический музей с его разнообразием форм и методов работы.

Образовательный процесс в школе включает в себя урочное и внеурочное обучение, воспитание, культурно-нравственное развитие и многие другие компоненты. Рассмотрим использование музейной экспозиции в каждом из направлений образовательного процесса.

Курсы изучения географии в школе содержат в себе весомую долю геологической информации. Для качественного усвоения этой информации необходимо погружение в проблему. Использование геологического материала для наглядной демонстрации состава и строения Земли в 6 классе и экономически важных полезных ископаемых в 9 классе значительно упрощает понимание. Образуются ассоциативные связи. Благодаря визуально представленному материалу музей обладает особым воздействием на

эмоциональную сферу, которая в свою очередь имеет решающее значение для раскрытия творческого потенциала личности.

Внеурочное обучение включает огромный спектр направлений развития для обучающихся. В рамках геологического музея могут быть разработаны такие курсы, как «Краеведение», «Практическая геология» и другие. Курсы внеурочной деятельности предоставляют возможность не только для получения дополнительного образования, но и возможность самоопределения и профориентационной работы для школьников. На базе подобных программ могут быть организованы метапредметные объединения для всестороннего развития.

Воспитательная работа на базе школьного геологического музея, в основном, организовывается за счет работы актива школьного музея. Актив представлен группой школьников, выполняющих работу по созданию экспозиций, написанию и проведению экскурсий, мероприятий, акций, поддержание высокой эффективности работы музея, участие в научных конференциях и конкурсах. Подобная работа позволяет учащимся развить такие необходимые качества личности, как вежливость, коммуникабельность, пунктуальность, работоспособность и др.

2.2.2. Значение элементов экспозиции геологического музея в хозяйственной деятельности человека

Вопросы вещественного состава литосферы рассматриваются во всех курсах школьной географии. В начальном курсе географии школьники знакомятся с разнообразием минералов и горных пород, слагающих земную кору. В курсе географии 7 класса эти вопросы раскрываются при изучении полезных ископаемых. Курс географии 8 класса знакомит учащихся с минеральными ресурсами России, закономерностями их размещения, их происхождения. В курсах географии 9-10 классов вопросы вещественного состава рассматриваются с экономической точки зрения – минеральные

ресурсы, их запасы и использование. К концу 10 класса у учащихся формируется более полное представление об использовании богатств недр Земли в хозяйственной деятельности человека. Вещественный состав литосферы изучается на разных уровнях, так как вещество, составляющее литосферу, находится в различных по сложности структурных образованиях.

Такая цепочка получения данных от простейшего представления о составе земной коры до практического и экономического использования ее элементов в социальной жизни дает учащимся возможность сформировать мнение о значимости элементов экспозиции геологического музея в жизни человека.

Вывод по главе 2: На современном этапе развития географического образования геологический музей является важным средством обучения школьников и может быть использован в качестве источника знаний. Основной задачей геологического музея является сбор, обработка и диагностика, хранение, систематизация, формирование информационной базы и коллекций каменного материала для использования в учебных, воспитательно-просветительских целях, в научно-методической работе.

Традиционные формы и методы работы школьного геологического музея: поисковая, фондовая, экскурсионная, пропагандистская, просветительская могут быть реализованы новыми средствами. В настоящее время педагоги имеют множество возможностей для активизации познавательной деятельности и исследовательской работы учащихся в музее с помощью информационных технологий.

Курсы изучения географии в школе содержат в себе весомую долю геологической информации. Для качественного усвоения этой информации необходимо погружение в проблему. Использование геологического материала для наглядной демонстрации состава и строения Земли в 6 классе и экономически важных полезных ископаемых в 9 классе значительно упрощает понимание. В рамках геологического музея тематика экспозиций

может варьировать от общего литологического строения земной коры до изучения геологии отдельной территории.

В настоящее время руководитель школьного музея все чаще в своей работе использует инновационные формы и методы работы. Они удовлетворяют требованиям и соответствуют возможностям современного подростка, живущего в информационном пространстве и в мире технологий

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В СИСТЕМЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

3.1. Организация работы школьного геологического музея

Базовой площадкой для проведения экспериментальных исследований являлась МБОУ «СОШ №106 г. Челябинска».

Организация школьного геологического музея МБОУ «СОШ №106 г. Челябинска» началась в 1963 году. Тогда школьный музей представлял собой две витрины с небольшим количеством экспонатов, которые были собраны силами учителя географии и ее подопечных на территории Челябинской области. Позднее, актив музея во главе с руководителем занимался преимущественно поисковой деятельностью и формированием фондов музея.

На момент начала работы в качестве руководителя школьного геологического музея, структура полностью отсутствовала, музей не функционировал. Местоположение музея – учебный кабинет географии. Постоянная экспозиция представляла собой 12 витрин, наполненных разнообразными экспонатами: как минералами и горными породами, так и фотографиями, схемами, текстами (рис.3). Общей концепции не прослеживалось. Вся документация была либо утеряна, либо неактуальна. Организация работы школьного геологического музея МБОУ «СОШ №106 г. Челябинска» в 2016 году началась сначала.

Этап 1. Реставрация постоянной экспозиции геологического музея.

Начальным этапом восстановления музея стал этап реставрации постоянной экспозиции. Была построена четкая концепция, продуман внешний вид. Новая экспозиция состояла также из 12 витрин:

1. Магматические горные породы;
2. Метаморфические горные породы;
3. Осадочные горные породы;



Рисунок 3 - Стенд геологического музея в 2018 году
(фото автора, 2018 г.)

4. Палеонтология;
5. Рудные полезные ископаемые;
6. Нерудные полезные ископаемые;
7. Самородные минералы/сульфиды;
8. Силикаты;
9. Силикаты;
10. Карбонаты/галогениды/фосфаты/сульфаты;
11. Формы выделения минералов в природе;
12. Ильменский государственный заповедник им. В. И. Ленина.

Из фонда музея в постоянную экспозицию были отобраны самые интересные экспонаты. Внешний вид претерпел большие изменения (рис. 4).

Помимо работы с временной экспозицией, были разобраны и рассортированы фонды музея, состоящие из нескольких сотен экспонатов.



Рисунок 4 - Стенд геологического музея после реставрации
(фото автора, 2018 г.)

Этап 2. Подготовка документации для работы школьного геологического музея.

Подготовка документации стала одним из сложнейших этапов в работе. Началась она с нормативной документации (тексты законов и постановлений), которую найти было не сложно, т. к. она находится в общем доступе. Подготовка учредительной документации и документации о деятельности школьного музея оказалась сложнее – необходимо было не только написать текст конкретного документа, но и восстановить историю о работе музея, начиная с 1963 года.

Одновременно с включением экспоната в один из фондов музея происходила его маркировка (код экспоната), которая включала в себя две составные части:

- Шифр школьного музея – состоящая из аббревиатуры названия музея и номера образовательной организации.

– Номер предмета – номер, соответствующий номеру предмета в инвентарной книге.

Код указан на самом экспонате, а также на относящейся к нему этикетке в составе экспозиции. Для составления учётной документации необходимо было провести инвентаризацию всех экспонатов, для особо ценных составить карточки. На основании новой инвентарной книги был сделан этикетаж, содержащий информацию о названии, месте нахождения предмета, а также номер, соответствующий инвентарной книге (рис. 5). Нумерация была произведена не только для выставленных экспонатов, но и для тех, которые хранились в фонде музея.



Рисунок 5 - Этикетка экспоната «Вулканическая бомба»
(фото автора, 2018 г.)

Этап 3. Организация деятельности школьного музея геологии.

По окончании работы над внешним видом музея и документацией, необходимо было составить план работы и организовать работу музея таким образом, чтобы каждый учащийся знал не только о его существовании, но и понимал значение экспозиции (табл.1). Воспитательная работа на базе школьного геологического музея должна была реализовываться за счёт работы актива школьного музея. Актив сформировался из группы школьников, выполнявших работу по созданию экспозиций. В его задачи также входило написание и проведение экскурсий, мероприятий, акций,

поддержание высокой эффективности работы музея, участие в научных конференциях и конкурсах. Подобная работа позволяет учащимся развивать такие необходимые качества личности, как вежливость, коммуникабельность, пунктуальность, работоспособность и др.

Таблица 1.

Таблица 1 – План работы школьного музея геологии «МБОУ СОШ №106 г. Челябинска» на 2018-2019 учебный год
(составлен автором, 2018г.)

№	Название мероприятия	Дата	Ответственные
Организационная работа			
1	Составление и утверждение плана работы школьного геологического музея на уч. год	Сентябрь	Рук. музея, администрация школы
2	Формирование актива музея	Сентябрь	Рук. музея
3	Оформление документации	Сентябрь, в течение учебного года	Рук. музея
4	Проведение собраний актива музея геологии	В течение года (1 раз в месяц)	Рук. музея, актив музея
Экскурсионно-массовая работа			
1	Подготовка экскурсионных текстов для основной экспозиции	Сентябрь	Актив музея
2	Подготовка экскурсионных текстов для временных экспозиций	В течение года	Актив музея
3	Подготовка экскурсоводов	В течение года	Рук. музея
4	Проведение обзорных (ознакомительных) экскурсий	Октябрь	Рук. музея, актив музея
5	Проведение экскурсий для учащихся других школ, д/с	Ноябрь-март	Рук. музея, актив музея

6	Участие в конкурсах	Октябрь-апрель	Рук. музея, актив музея
Учебно-воспитательная работа			
1	Проведение профориентационных мероприятий	Апрель-май	Рук. музея, актив музея
2	Проведение музейных уроков (1-11 класс)	В течение года	Рук. музея, актив музея
Работа с фондами школьного геологического музея			
1	Учет, регистрация и хранение музейных экспонатов	По мере поступления, в течение года	Рук. музея
2	Проведение инвентаризации	Сентябрь-декабрь	Рук. музея, актив музея

Основной задачей на этапе было создание репутации музея, как образовательного пособия, позволяющего закрепить теоретические знания на практике. На данном этапе был собран актив музея, который начал активную работу над написанием, проведением экскурсий и практических занятий. Данные экскурсии были проведены для учащихся школы 106 с 1 по 11 класс (рис. 6).



Рисунок 6 - Экскурсия в геологическом музее «Мир удивительного «камня»» (фото актива музея, 2018г.)

Следующим шагом в организации работы был выход музея за пределы школы, взаимодействие с другими образовательными организациями г. Челябинска. Взаимодействие было налажено посредством участия в городском социально-образовательном проекте «Я поведу тебя в музей», в рамках которого было проведено более 30 экскурсий для учащихся более, чем 20 образовательных организаций города (рис.7-8).



Рисунок 7 - Экскурсию в геологическом музее «Мир удивительного «камня» проводит Енчина Е.Ю. (фото актива музея, 2018г.)

Одним из важных направлений деятельности школьного музея геологии является создание временных экспозиций, посвященных каким-либо событиям, а также для создания и укрепления межпредметных связей.

Работая в качестве руководителя школьного геологического музея, было организовано несколько таких экспозиций и проведено экскурсий:

1. «Ильменский государственный заповедник им. В. И. Ленина»;
2. «Яшмовый пояс Урала»;
3. «Самоцветная полоса Урала»;
4. «Геология в сказах П. П. Бажова»
5. др.



Рисунок 8 - Практическая работа «Определение горных пород»
(фото актива музея, 2018г.)

Во временной экспозиции «Геология в сказах П. П. Бажова» нами были представлены различные поделочные камни, описанные в произведениях П. П. Бажова. В экскурсионном тексте рассказывалось также о том, как отличить их друг от друга. В практической части участникам давалась возможность разложить экспонаты в ячейки, соответствующие названиям сказов: «Малахитовая шкатулка» - малахит, «Орлиное перо» - аквамарин, «Медной горы хозяйка» - алмаз и т.д.

Завершением деятельности школьного геологического музея в учебном году явилась итоговая викторина по посещенным экскурсиям, также адаптированная под возраст учащихся.

3.2. Методические рекомендации использования материалов школьного геологического музея в преподавании географии

Материалы школьного геологического музея обладают высоким образовательным потенциалом, так как являются наглядным примером

процессов, о которых рассказывает теоретический курс географии в школе. Помимо работы геологического кружка или актива музея, экспонаты можно использовать на уроках географии (табл. 2).

В геологическом музее, через правильно разработанные тематические экспозиции, можно изучить отдельные наиболее существенные свойства и функции литосферы. Экспозиции геологического музея школы являются своеобразным инструментом, с помощью которого возможно отобразить строение литосферы.

Вопросы вещественного состава литосферы рассматриваются во всех курсах школьной географии. В начальном курсе географии школьники знакомятся с разнообразием минералов и горных пород, слагающих земную кору. В курсе географии 7 класса эти вопросы раскрываются при изучении полезных ископаемых. Курс географии 8 класса знакомит учащихся с минеральными ресурсами России, закономерностями их размещения, их происхождения. В курсах географии 9-10 классов вопросы вещественного состава рассматриваются с экономической точки зрения – минеральные ресурсы, их запасы и использование.

При рассмотрении вопросов вещественного состава, строения литосферы, геологических процессов, необходимо также отразить экологические функции литосферы. В школьных курсах географии предусмотрено изучение вопросов использования ресурсов литосферы, её изменения в результате техногенных процессов.

При использовании в процессе обучения географии таких экспозиций, как «Систематика минералов», «Систематика горных пород», «Минеральные ресурсы региона», «Полезные ископаемые», закрепляются следующие геологические понятия: земная кора, минерал, горная порода, магматические, осадочные, метаморфические горные породы, полезные ископаемые и др.

Кроме того, экспозиция «Минеральные ресурсы региона» демонстрирует разнообразие и различия геологического строения, рельефа, полезных ископаемых территории родного края.

Таблица 2 – Элементы тематического планирования курсов географии в школе с использованием фондов школьного геологического музея (Линия УМК География. "Классическая линия")
(составлена автором, 2020 г.)

Название темы	Цели и задачи	Использование фондов музея	Методы обучения (ФГОС)
5 класс			
Внутреннее строение Земли. Состав земной коры [5]	<p><i>Цель:</i> сформировать представление о внутреннем строении Земли.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать формированию представлений о горных породах, об отличительных признаках минералов и горных пород, о происхождении горных пород; 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Несколько образцов минералов (полевой шпат, мусковит, графит, кальцит и пр.); • Несколько образцов горных пород (гранит, габбро, базальт, кварцит, мрамор и пр.); <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Найти различия во внешнем виде минералов и горных пород, 	Метод модульного обучения

	<ul style="list-style-type: none"> • организовать деятельность учащихся, направленную на развитие умения различать происхождение горных пород по их свойствам. 	<p>сформулировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объяснить разницу в происхождении горных пород и их свойствах. • Закрепить в ходе эксперимента (проверить твердость, проведя по стеклу, удельный вес взвешиванием на руке. цвет и пр.). 	
<p>Разнообразие горных пород [5]</p>	<p><i>Цель:</i> сформировать знания о строении земной коры.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • научить различать горные породы по их происхождению и свойствам; • развить умение 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Коллекционный материал; • Карточки «Правила работы с коллекционным материалом». <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторить, какими способами определить 	<p>Эвристический метод</p>

	<p>работать с раздаточным коллекционным материалом;</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитать интерес к предмету. 	<p>физические свойства горных пород;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с коллекционным материалом, заполнение таблицы «Свойства горных пород»; • Анализ проделанной работы, закрепление. 	
<p>Землетрясения. Вулканизм [5]</p>	<p><i>Цель:</i> сформировать представление о землетрясениях и вулканах, их особенностях и размещении на Земле.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вспомнить особенности внешнего вида и физические свойства 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрационный материал (магматические горные породы). <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Фронтальный опрос по особенностям внешнего вида магматических горных пород и их 	<p>Эвристический метод</p>

	вулканических (магматических) горных пород	физическим свойствам; <ul style="list-style-type: none"> • Найти взаимосвязь между процессом образования магматических горных пород и их внешним видом. 	
6 класс			
<i>Внеурочное мероприятие:</i> Взаимодействие минералов и горных пород с оболочками Земли [6]	<i>Цель:</i> Показать взаимосвязь между всеми оболочками Земли. <i>Задачи:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Определить взаимосвязь минералов и горных пород с атмосферой; • Определить взаимосвязь минералов и горных пород с гидросферой; • Определить взаимосвязь 	<i>Оборудование:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрационный материал: минералы и горные породы осадочного происхождения (галька, валун, песок, песчаник и др.). <i>Работа на мероприятии:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Разобраться с тем, как именно атмосфера, 	Проблемный метод

	минералов и горных пород с биосферой.	гидросфера и биосфера изменяют внешний вид и состав минералов и горных пород.	
7 класс			
Полезные ископаемые (на каждом материке) [7]	<p><i>Цель:</i> Раскрыть роль полезных ископаемых в деятельности человека и показать необходимость их бережного использования.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомить с разнообразием полезных ископаемых на материке и некоторыми их свойствами, способами их добычи; 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Полезные ископаемые (рудные (металлические) и нерудные (неметаллические)). <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Знакомство с полезными ископаемыми материка; • Классификация полезных ископаемых и определение основных свойств; • Объяснение 	Исследовательский метод Метод модульного обучения

	<ul style="list-style-type: none"> • Организовать исследование основных свойств полезных ископаемых. 	<p>практического использования полезных ископаемых в жизни человека.</p>	
8 класс			
Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые России [8]	<p><i>Цель:</i> Рассмотреть основные формы рельефа и геологического строения России.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Определить взаимосвязь между рельефом и геологическим строением; • Установить соответствие между формами рельефа и месторождениями 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Физическая карта России (атласы); • Демонстрационный материал (полезные ископаемые России: уголь, нефть, мрамор и пр.). <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Используя атлас и учебник, установить соответствие между рельефом и геологическим 	<p>Эвристический метод</p> <p>Проблемный метод</p>

	полезных ископаемых.	строением территории <ul style="list-style-type: none"> • Рассмотреть взаимосвязь между геологическим строением территории и месторождений полезных ископаемых; • Определить, как геологическое строение территории влияет на внешний вид полезных ископаемых. 	
9 класс			
Горнодобывающая промышленность [9]	<p><i>Цель:</i> познакомиться с особенностями горнодобывающей промышленности России.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассмотреть основные 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрационный материал (полезные ископаемые). <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Приводить наглядные 	<p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p>

	<p>горнодобывающие предприятия России;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определить особенности добычи различных полезных ископаемых. 	<p>примеры полезных ископаемых, добываемых на территории какого-либо промышленного месторождения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять практическую значимость полезных ископаемых, добываемых на территории России. 	
<p>Металлургическая промышленность [9]</p>	<p><i>Цель:</i> познакомиться с особенностями металлургической промышленности.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Объяснить, как металлургическая промышленность связана с 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрационный материал (рудные полезные ископаемые). <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вспомнить основные особенности внешнего вида и физические свойства рудных 	<p>Метод модульного обучения Кейс-метод</p>

	<p>горнодобывающей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вспомнить особенности рудных (металлических) полезных ископаемых. 	<p>полезных ископаемых.</p>	
10 класс			
<p>Минеральные, земельные, водные и биологические ресурсы [17]</p>	<p><i>Цель:</i> Определить основные направления использования территории.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Разобрать понятие «Исчерпаемость природных ресурсов»; • Вспомнить, какие бывают полезные ископаемые, в чем различие во внешнем виде и практическом использовании. 	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрационный материал (полезные ископаемые). <p><i>Работа на уроке:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вспомнить различие во внешнем виде и физических свойствах различных полезных ископаемых; • Определить, как физические свойства влияют на практическое 	<p>Практический метод</p>

		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ЧЕЛОВЕКОМ.	
--	--	---	--

3.3. Организация и содержание практической работы обучающихся на базе геологического музея

Практическая работа обучающихся на базе геологического музея является неотъемлемой частью полноценного функционирования музея образовательной организации. Такая работа позволяет учащимся в полной мере овладеть теоретической информацией, путем закрепления ее на практике.

Организация практической работы – последовательный процесс, который должен быть хорошо продуман руководителем музея. В начале работы необходимо составить содержание программы (табл. 3).

Таблица 3 – Содержание программы практической работы обучающихся на базе геологического музея (составлена автором, 2020 г.)

Название темы	Содержание практической работы
5 класс	
Внутреннее строение Земли. Состав Земной коры [5]	Практическая работа «Физические свойства минералов и горных пород». Задача учащихся составить таблицу «Физические свойства минералов и горных пород», в которой внешний вид минералов и горных пород будет сравнен по основным физическим свойствам (цвет, состав (однородный или нет) и пр.). По таблице необходимо сделать письменный вывод.
Разнообразие горных пород [5]	Практическая работа «Свойства горных пород». Определение основных физических свойств посредством лабораторной работы, заполнение карточек горных пород: твердость, водопроницаемость, структура, текстура.

6 класс	
Взаимодействие минералов и горных пород с оболочками Земли [6]	Практическая работа «Осадочные горные породы». Задача учащихся составить схему «Осадочные горные породы» на основании текста учебника, а также экспозиции музея (зернистость, сцементированность и др.)
7 класс	
Полезные ископаемые [7]	Практическая работа «Полезные ископаемые». Задача учащихся составить схему «Полезные ископаемые» с примерами, используя текст учебника, а также элементы экспозиции школьного геологического музея.

Помимо практической работы на уроках географии, можно использовать интерактивные занятия с фондами музея как способ развития познавательного интереса в области географии и геологии для учащихся начальной и средней школы (табл. 4).

Таблица 4 – План интерактивного занятия «Мир удивительного «камня»» (составлено автором, 2018 г.)

Этап	Действия
Вводный	Ведущий (экскурсовод) произносит вводные слова для учащихся (группа 10 чел. 4-5 класс).
Экскурсионный	Экскурсия по геологическому музею школы. Необходимо осветить основные вопросы: минералы (и их классификация), горные породы (и их классификация), полезные ископаемые (и их классификация).
Практический	Учащимся предлагается сопоставить название горных

	<p>пород и минералов с их названиями. Для этого учащиеся есть памятки со свойствами экспонатов. Ведущий дает вводную о том, что задача проверить свойства горных пород и минералов путем эксперимента (твердость – на стеклянной пластине, наличие карбонатов – при помощи HCl, цвет черты – при помощи фарфоровой пластины), а затем положить на ячейку с нужным названием.</p>
Заключительный	<p>Ведущий проверяет работу учащихся. Если есть ошибки – исправляет, при этом объясняя, что именно было сделано не так.</p>

Вывод по главе 3: Материалы школьного геологического музея обладают высоким образовательным потенциалом, так как являются наглядным примером процессов, о которых рассказывает теоретический курс географии в школе. Вопросы вещественного состава литосферы рассматриваются во всех курсах школьной географии

Экспозиции школьного геологического музея информируют о ресурсной и геохимической экологических функциях литосферы. Они формируют знания школьников не только о вещественном составе литосферы, разнообразием ресурсов недр и их распространенностью, но также несут информацию о практическом применении, использовании, способах добычи полезных ископаемых и связанных с ними проблемами рационального природопользования, охраны недр и окружающей среды.

Руководителю школьного геологического музея необходимо организовать непрерывную работу своего музея, сделать ее интересной и увлекательной для посетителей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Геологические знания и понятия в темах школьной физической географии выступают структурными основами познания Земли. Геологические знания в системе естественно-научного образования играют фундаментальную роль, так как предоставляют сведения о происхождении и строении Земли, истории ее развития, о процессах, происходящих в ее внутренних оболочках и определяющих формирование земной поверхности; о горных породах и минералах; о полезных ископаемых и закономерностях их размещения.

Школьная программа по географии имеет линейно-ступенчатую структуру, которая характеризуется постепенным усложнением знаний по годам обучения и отсутствием повторов при изучении разных курсов.

На современном этапе развития географического образования геологический музей является важным средством обучения школьников и может быть использован в качестве источника знаний. Основная функция музея – образовательная.

В настоящее время деятельность школьного музея регулируется нормативно-правовой базой, основными документами которой являются следующие:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) [7]
2. Федеральный закон «О музейном фонде Российской Федерации и музеях в Российской Федерации» принятый Государственной Думой 24 апреля 1996 года (в ред. Федерального закона от 10.01.2003 №15-ФЗ) [8]
3. Письмо Министерства образования Российской Федерации №28-15-181/1 от 12 марта 2003 г. «О деятельности музеев образовательных организаций»
4. Другие (рис. 1).

Основной задачей геологического музея является сбор, обработка и диагностика, хранение, систематизация, формирование информационной базы и коллекций каменного материала для использования в учебных, воспитательно-просветительских целях, в научно-методической работе.

Формирование экспозиций геологического музея должно сопровождаться понятной, доступной, легко воспринимаемой информацией, которая отвечала бы воспитательно-образовательным целям.

На начальном этапе создания школьного музея необходимо наиболее конкретно определить тематику экспозиции. В рамках геологического музея тематика может варьироваться от общего литологического строения земной коры до изучения геологии небольшой территории, например, геологии родного края (города, села и др.) или значимого объекта области (Ильменский заповедник, Национальный парк «Таганай»).

Постоянный интерес вызывает периодическое обновление экспозиций в рамках определенной тематики. Постоянная экспозиция, в этом случае, может отражать основные особенности строения и функционирования земной коры. Временные же экспозиции могут раскрывать взаимосвязь геологии с другими предметами и различными областями жизни человека. Практическая сторона геологического музея способна поддерживать длительный интерес у обучающихся, а значит поддерживать высокую эффективность работы образовательной организации.

Использование геологического музея в процессе обучения и воспитания школьников помогает достигать новых образовательных результатов. Если предметные результаты достигаются в процессе освоения школьных дисциплин, то метапредметные — во внеурочной деятельности. Работа учащихся в новых для них условиях с применением музейной педагогики решает современные задачи образования и нацелена на социальный заказ общества.

К базовым формам культурно-образовательной работы музея обычно относят:

- экскурсии;
- лекции;
- клуб (студия, кружок и т.п.);
- конкурс (викторина, олимпиада и т.п.);
- музейный праздник.

Несмотря на использование разнообразных форм обучения в музейной среде, по мнению многих специалистов в области музееведения, музейной педагогики (Г.В. Вишина, А.И. Клюкина, А.Е. Сейненский, И.А. Шпаченко и др.) основной и незаменимой формой является экскурсия по музейным экспозициям.

Экскурсии по экспозициям геологического музея помогают решению общеобразовательных и воспитательных задач, обеспечивая процесс обучения географии наглядным материалом.

Традиционные формы и методы работы школьного геологического музея: поисковая, фондовая, экскурсионная, пропагандистская, просветительская могут быть реализованы новыми средствами. В настоящее время педагоги имеют множество возможностей для активизации познавательной деятельности и исследовательской работы учащихся в музее с помощью информационных технологий.

Когда-то работа в школьном геологическом музее могла основываться лишь на базовых формах работы, таких как экскурсии, конференции и др. В настоящее время с появлением технологий, появляются новые:

- Создание обзорной виртуальной экскурсии по музею (создание виртуального музея);
- Составление электронного каталога фондов;
- Создание электронных экспозиций: текущих и постоянных;
- Создание форума для общения между гостями интернет-страницы и активом школьного музея.

Помимо инновационных форм работы, тесно связанных с информационным пространством, в работе музея могут быть использованы метапредметные направления:

- уроки в музее,
- акции,
- квест-игры, которые связаны не только с географией, но и с другими дисциплинами.

В настоящее время все чаще руководитель школьного музея в своей работе использует инновационные формы и методы работы. Они удовлетворяют требованиям и соответствуют возможностям современного подростка, живущего в информационном пространстве и в мире технологий.

Эффективность работы школьного геологического музея будет зависеть от того, насколько грамотно, интересно и разнообразно организует ее руководитель.

В процессе организации школьного геологического музея МБОУ «СОШ №106 г. Челябинска», охватившего все этапы от создания до построения структуры высокоэффективной работы, был получен бесценный опыт, результатом чего стало участие в таких конкурсах, как:

1. Социально-образовательный проект «Я поведу тебя в музей» в качестве музея-площадки (результат – участие) – октябрь 2018 – май 2019 г.

2. Конкурс исследовательских работ «История одного экспоната» в качестве руководителя двух исследований школьников (результат – участие) – декабрь 2018 г.

3. Смотр конкурс музеев образовательных организаций Челябинской области (результат – участие) – апрель 2019 г.

4. Семинар для руководителей музеев образовательных организаций г. Челябинска (результат – участие) – февраль 2019 г.

А также победа в смотре-конкурс музеев образовательных организаций г. Челябинска (октябрь 2018 г) в номинации «Музейная экспозиция».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белова Е.В. Фонды школьного музея / Е.В. Белова, М.: Изд. ЦДЮТиК МО РФ, 2002 – 32 с.
2. Вишина Г.В. О современной работе вузовских музеев г. Воронежа / Г.В. Вишина – Воронеж: Изд. ВГТУ, 2016. – 24 с.
3. Галкина Т.В. Музееведение: основы создания экспозиции / Т.В. Галкина, Томск: Изд. ТГПУ, 2004 – 56 с.
4. География: Начальный курс. 5 кл.: [Учебник] / И.И. Барина, А.А. Плешаков, Н.И. Сонин, - 7-е изд., М.: Дрофа, 2018. – 144 с/
5. География: Начальный курс. 6 кл.: [Учебник] / Т.П. Герасимова, Н.П. Неклюкова, - 7-е изд., М.: Дрофа, 2018. – 160 с.
6. География: География материков и океанов. 7 кл.: [Учебник] / В.А. Коринская, И.В. Душина, В.А. Щенёв, - 7-е изд., М.: Дрофа, 2019. – 335 с.
7. География: География России. Природа. 8 кл.: [Учебник] / И.И. Барина, - 7-е изд., М.: Дрофа, 2019. – 336 с.
8. География: География России. Население и хозяйство. 9 кл.: [Учебник] / В.П. Дронов, В.Я. Ром, - 7-е изд., М.: Дрофа, 2019. – 288 с.
9. География: Экономическая и социальная география мира. 10 кл.: [Учебник] / В.П. Максаковский, - 20-е изд., М.: Просвещение, 2012. – 397 с.
10. Давыдова Г.О. Основные направления и формы работы школьного музея / Г.О. Давыдова, Хабаровск: Изд. КГАОУ ДО РМЦ, 2018. – 33с.
11. Концепция геологического образования в России. Материалы совместного заседания коллегий Минобрнауки России и МПР России. М.: Природа, 2000 – 135с.

12. Кулакова М.В. Формирование и использование экспозиций геологического музея в реализации содержания школьного географического образования / М.В. Кулакова – М: Изд. МГПУ, 2007. – 38 с.
13. Культурно-образовательная деятельность музеев: Сборник. - М.: ИПРИКТ, 1997. – 62 с.
14. Огризко З.А. Руководство для актива школьных музеев / З.А.Огризко. Под ред. А.В. Ушакова. – М.: 1962. – 60 с.
15. Пугачёва Е.Е. Геологические знания в курсе школьной физической географии как средство развития метапредметности / Е.Е. Пугачёва – Томск: Изд. ТГПУ, 2013. – 3 с.
16. Сабельникова-Бегашвили Н.Н. Метапредметный подход в преподавании географии / Н.Н. Сабельникова-Бегашвили – Ставрополь, 2012. – 16 с.
17. Федеральный государственный стандарт основного общего образования 2010 г.
18. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
19. Федеральный закон "О Музейном фонде Российской Федерации и музеях в Российской Федерации" от 26.05.1996 N 54-ФЗ (последняя редакция)
20. Школьный музей: Методические рекомендации по созданию и организации деятельности музеев образовательных учреждений / Е.Г. Ходжер, Хабаровск: Изд. ХК ИППК ПК, 2007 – 90 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Комитет по делам образования
города Челябинска

ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

**Енчина
Елизавета Юрьевна,**

руководитель музея
Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 106 г. Челябинска»,

ЗА I МЕСТО

*в смотре-конкурсе музеев
образовательных организаций города Челябинска
в номинации «Музейная экспозиция»*

Председатель Комитета



С. В. Портъе

Приказ Комитета по делам образования города Челябинска от 15.11.2018 г. № 2415-у



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Учебно-методический центр г. Челябинска»

ГРАМОТА

награждается

ЕНЧИНА
Елизавета Юрьевна,

заведующая музеем геологии
МБОУ «СОШ № 106 г. Челябинска»,

*за активное участие
в социально-образовательном проекте
«Я поведу тебя в музей»
2017/2018 учебного года*

Директор
МБУ ДПО УМЦ



С. В. Мачинская

Челябинск, 2018

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Технологическая карта внеурочного мероприятия

Предмет, класс	География, 6 класс		
Количество участников	10-12 человек		
Учитель	Енчина Е.Ю.		
Тема мероприятия	«Мир удивительного «камня»		
Цель мероприятия	Познакомиться с особенностями минералов и горных пород.		
Задачи мероприятия	предметные	метапредметные	личностные
	Формирование у обучающихся знаний о свойствах минералов и горных пород, их значении для хозяйственной деятельности человека	Развивать навыки групповой работы, умение анализировать, делать выводы	Формировать культуру общения и сотрудничества, чувство ответственности за успехи одноклассников; совершенствовать рефлексивные умения школьников.
Планируемые результаты	<p><u>Регулятивные (учебно-организационные):</u> -ставить учебную задачу, планировать свою деятельность под руководством учителя, работать в соответствии с поставленной учебной задачей, участвовать в совместной деятельности, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми результатами, оценивать работу одноклассников;</p> <p><u>Познавательные (учебно-логические):</u> -выделять главное, высказывать суждения, подтверждая их фактами, выявлять причинно-следственные связи,</p>		

	<p>решать проблемные задачи, анализировать связи соподчинения и зависимости между компонентами;</p> <p><u>Учебно-информационные:</u></p> <p>- поиск и отбор информации в различных источниках, работа с текстом и внетекстовыми компонентами; выделение главной мысли.</p> <p><u>Коммуникативные</u></p> <p>- уметь вести дискуссию, диалог, находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения.</p>
Дата проведения	16.11.2019
Тип мероприятия	Внеурочное
Ресурсы	<p>Презентация к мероприятию (экскурсия) в формате Power Point</p> <p>Музейная экспозиция геологического музея МБОУ «СОШ №106 г. Челябинска»</p> <p>Памятка «Свойства горных пород»</p> <p>Сетка «Горные породы»</p> <p>Образцы бурого железняка и кальцита (для жеребьевки)</p> <p>Практический материал «Горные породы» (10 образцов различных пород)</p> <p>Соляная кислота (HCl 10%)</p> <p>Стеклянная пластина</p> <p>Фарфоровая пластина (бисквит)</p> <p>Набор ребусов</p> <p>Форма для ответов на ребусы</p>

Основные этапы организации учебной	Цель этапа	Время	Содержание педагогического взаимодействия				
			Деятельность учителя	Деятельность учащихся			
				Познавательные УУД/компетенции	Коммуникативные УУД/компетенции	Регулятивные УУД/компетенции	Личностные УУД/компетенции
1. Организационный момент урока	Организация группы (10-12 чел) Создание благоприятного психологического настроения на работу	1	Приветствие обучающихся. Определение настроения учащихся на работу.		Приветствие учителя		Проверка своей готовности к работе. Самооценка
2. Введение в тему мероприятия	Настроить участников на тему занятия	2	Обратите внимание на экран, вы видите там тему нашего сегодняшнего мероприятия. Вы можете видеть, что слово «камень» заключено в кавычки. Это значит, что сегодня мы не будем говорить о камнях, мы с Вами будем знакомиться с	Вспоминают значение понятия «минерал», «горная порода»	Ответы на вопросы учителя	Ориентация на знания учащихся. Целеполагание на уровне принятия практической задачи.	Мысленное восприятие ситуации

			минералами и горными породами.				
3. Экскурсия	Знакомство с экспозицией музея геологии МБОУ «СОШ №106 г. Челябинска»	15	Проводит экскурсию в соответствие с текстом экскурсии, используя мультимедийную презентацию, экспозицию музея, наглядный материал (образцы минералов и горных пород из фонда музея) для тактильного знакомства участников с материалами экскурсии	Интерактивная работа с учителем и материалами	Обсуждение материала, умение слушать других.	Восприятие материала	Самоутверждение
4. Жеребьевка	Деление учащихся на 2 команды Далее группы работают параллельно, затем меняются	2	Учитель предлагает учащимся вытянуть по одному образцу ГП из коробочки. В соответствие с образцом, делит на команды. Одна команда отправляется решать ребусы, вторая на практическую работу «Определение горных пород».	Получают образец ГП	-	-	-

5. Ребусы	Решение учащимися ребусов по теме мероприятия	10	Дает вводную о том, что ребусы (<i>Ребусы</i>) решаются по обычным правилам, ответы записываются на специальный лист (<i>Лист ответов</i>)	Умение работать с ребусами	Групповая работа	Умение работать в группе, слушать других, обсуждать	Развитие навыка групповой работы
6. Практическая работа «Определение горных пород»	Закрепление полученных знаний на практике	10	Объясняет задачу – разложить каждый из 10 образцов горных пород на нужную ячейку в сетке (<i>Горные породы</i>). Для того, чтобы выполнить задачу, можно использовать все, что лежит на столе: Памятку «Свойства горных пород» (<i>Свойства горных пород</i>), стекло, бисквит, соляную кислоту, а также материалы экспозиции.	Понимание темы, умение работать с раздаточным материалом	Высказывают своё мнение, соглашаются или опровергают мнение одноклассника.	Умение объяснить и доказать	Развитие устной речи
7. Заключение	Заключительное слово учителя, окончание экскурсии	2	Спасибо, что совершили со мной путешествие в Мир удивительного «камня»! Надеюсь, Вы узнали много интересного для себя!	Слушают учителя	-	-	-

6. Рефлексия	Подведение итогов занятия	3	Подведение итогов мероприятия. Постановка вопросов для совместного диалога: Что знали, а что узнали на мероприятии; что вас удивило и т.д.	Обобщают полученные знания.	Высказывают своё мнение, соглашаются или опровергают мнение одноклассника.	Оценивают результативность, качество и уровень мероприятия – самооценка	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности
--------------	---------------------------	---	---	-----------------------------	--	---	---

Ребусы

1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Лист ответов

команды _____

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Горные породы

Гранит	Песок	Кальцит	Известняк	Торф
Уголь	Гнейс	Песчаник	Базальт	Каменная соль

«Свойства горных пород»

<p align="center">Гранит</p> <p>Горная порода, обычно красного, розового, серого цвета. Имеет включение слюды (темные, отделяются пластинками) и горного хрусталя (прозрачные, блестят). Твердый – царапает стекло.</p>	<p align="center">Песок</p> <p>Рыхлая (несцементированная) осадочная горная порода. Состоит из мелких обломков, размером 0,05-2 мм.</p>	<p align="center">Кальцит</p> <p>Светлая горная порода (розоватая, белая, светло-серая). Реагирует с соляной кислотой (HCl) – шипит, растворяется с выделением углекислого газа.</p>	<p align="center">Известняк</p> <p>Горная порода светлого цвета, часто имеет включения морских организмов – раковин. Реагирует с соляной кислотой.</p>	<p align="center">Торф</p> <p>Горючее полезное ископаемое, которое состоит из не полностью разложившихся органических остатков. Не плотная.</p>
<p align="center">Уголь</p> <p>Полезное ископаемое темного цвета. Мягкий – не царапает стекло. При проведении по фарфоровой пластинке оставляет черную черту.</p>	<p align="center">Гнейс</p> <p>Зернистая горная порода, наблюдается чередование слоев минералов различных цветов. В результате чего, гнейс имеет полосатый вид.</p>	<p align="center">Песчаник</p> <p>Сцементированная осадочная горная порода. Состоит из мелких обломков, размером 0,05-2 мм. Обломки сцементированы между собой. Твёрдость зависит от вида цемента.</p>	<p align="center">Базальт</p> <p>Темно-серый или черный. Имеет массивную текстуру, наблюдаются полости и поры небольшого размера. Твердый – царапает стекло.</p>	<p align="center">Каменная соль</p> <p>Светлая, полупрозрачная. Быстро растворяется в воде. Имеет соленый вкус.</p>