

Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинска»

РЕКОМЕНДОВАНО
Экспертным советом МАУДО
«ДПШ»

Протокол № 8 от 29.09.2023



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУДО «ДПШ»
Ю.В. Смирнова

Приказ МАУДО «ДПШ»
№ 466 от 29.09.2023

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Путешествие в мир геологии»**

Возраст учащихся: 10 - 13 лет.
Срок реализации: 1 год.
Год разработки Программы: 2022 г.

Автор-составитель:
Михайлова Тамара Фануровна,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

Челябинск, 2023 г.

Оглавление

1. Раздел 1. Пояснительная записка.....	3
2. Раздел 2. Содержание Программы.....	7
3. Раздел 3. Фонд оценочных средств.....	13
4. Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации Программы.....	15
5. Приложения к Программе.....	18

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Путешествие в мир геологии» является ознакомительным этапом изучения такой науки как геология и начальным этапом для исследовательской деятельности.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Путешествие в мир геологии» (далее - Программа) составлена на основании следующих **нормативно-правовых актов** Российской Федерации, Челябинской области, муниципального образования и МАУДО «ДПШ»:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями на 30 декабря 2021 года, (редакция, действующая с 1 марта 2022 года);

2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р);

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями на 30 сентября 2020 года №533);

5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

6. Закон Челябинской области от 30 августа 2013 года №515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (с изменениями

7. Локальные акты, регламентирующие деятельность МАУДО «ДПШ».

Направленность (профиль) Программы – туристско-краеведческая.

Данная программа реализуется в сетевом образовательном проекте «Интеграция».

Актуальность Программы обусловлена запросом со стороны учащихся.

Данная программа реализуется в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, в соответствии с которой

«Национальные задачи повышения конкурентоспособности российского общего образования...определяют запрос к возможностям дополнительного образования детей для развития функциональной грамотности, формирования метапредметных компетенций и проектирования, обеспечения и сопровождения личностных результатов обучающихся».

Дополнительное образование нацелено на «...создание условий для самореализации и развития талантов, воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности».

Программа по геологии существенно дополняет недостающие разделы по геологии в программах общеобразовательной школы, а также расширяет знания по школьным предметам: география, литература, химия, физика, ОБЖ, физкультура.

Основным показателем актуальности программы являются умения учащихся анализировать геологические ситуации и проблемы, оценивать их, прогнозировать и применять решения, владеть способами достижения оптимального результата. Особое значение при этом имеет развитие исследовательских навыков у учащихся. Одной из лучших форм развития исследовательских навыков у учащихся является проведение геологических экспедиций и походов.

Отличительные особенности Программы

Программа занятий построена по принципу – от простого к более сложному.

Каждое занятие сопровождается геологическими играми и викторинами по соответствующей теме. Программа включает в себя изучение истории развития Земли. Умение классифицировать камни по их физическим свойствам.

Все занятия проводятся в геологической лаборатории. Лаборатория располагает хорошей учебной коллекцией минералов, горных пород, руд, окаменелостей и также станками по обработке камня. Наряду с изучением и обработкой минералов и горных пород здесь проводятся опыты по выращиванию кристаллов. Учащиеся, по результатам обучения по данной Программе, наиболее увлеченные геологическими дисциплинами занимаются исследовательской деятельностью. Данная Программа способствует наряду с освоением геологических знаний, развитию у обучающихся представлений о геологических процессах, формированию навыков самостоятельной исследовательской работы.

Программа состоит из двух разделов:

- изучение теоретической геологии.

- научно-исследовательская работа учащегося (организуются индивидуальная работа с учащимися)

Теоретическая геология – это более углублённые знания геологических дисциплин, включающие также и геологию Челябинской области.

Темы для исследовательских работ учащиеся выбирают во время изучения геологических дисциплин. Обычно выбор темы соответствует интересу учащегося. Например: описание минералов и горных пород, описание геологических процессов, выращивание кристаллов (соль, медный купорос, квасцы и др.).

Исследовательская работа учащихся отвечает по характеру небольшой научной статье, т. е. решает небольшую часть научной проблемы или описывает какой-нибудь геолого-минералогический опыт.

Занятия проводятся в учебных кабинетах Дворца. Теоретические занятия проходят в геологическом музее Дворца (кабинет №35), в котором собраны более четырёхсот разновидностей минералов. Музей располагает неплохой учебной коллекцией минералов и горных пород. Наряду с изучением минералов, горных пород и окаменелостей здесь проводятся опыты по выращиванию кристаллов.

Адресат программы

Программа рассчитана для учащихся 10-13 лет.

К 10-13 годам учащиеся способны произвольно запоминать материал, им не интересный. Они обладают хорошей механической памятью. В 2 раза увеличивается объем внимания, повышается его устойчивость, переключение и распределение.

Актуальными становятся внутренние мотивы: познавательные мотивы - стремление получать знания; стремление овладеть способами самостоятельного

приобретения знаний; социальные мотивы - стремление быть грамотным человеком, быть полезным обществу, стремление овладеть способами взаимодействия с окружающими людьми, одноклассниками.

В возрасте 10-13 лет обучающийся становится младшим подростком. В это время обучающийся одновременно переживает два кризиса — возрастной и образовательный.

Происходит становление основы социального самосознания — пробуждение чувства взрослости, формируются сложные формы мыслительной деятельности, абстрактное мышление, появляется мужской или женский взгляд на мир, быстро развиваются творческие способности. Активно формируется новый образ физического «Я», новый уровень самосознания, пробуждается интерес к себе. В социальном плане подростковый возраст представляет собой переход от детства к самостоятельной и ответственной взрослости. Центральное новообразование этого возраста — чувство взрослости. Оно выражается в отношении подростка к себе как к взрослому и желании, чтобы и взрослые, и сверстники так же относились к нему. Социальное развитие подростка противоречиво. С одной стороны, происходит свёртывание прежде установившейся системы интересов обучающегося, проявляется протестный характер поведения подростка по отношению к взрослым. Главная тенденция — переориентация общения с родителей и учителей на сверстников. В этом возрасте происходит заметное отчуждение обучающегося от родителей и учителей, снижается ценность школы в жизни подростка, иногда теряется смысл образования, ставится под сомнение авторитет старших как носителей норм взрослой, социально приемлемой жизни.

Цель программы: развитие личности обучающегося, способного к познанию и исследованию окружающего мира, посредством формирования системы геологических знаний.

Задачи:

Предметные:

– формирование базовых знаний по геологии (палеонтологии, минералогии, учения о полезных ископаемых, общей геологии) и их практическое применение;

Метапредметные:

– Развитие навыков конструктивного взаимодействия внутри коллектива на основе принятых норм взаимоотношений и освоение различных социальных ролей, умения работать на общий результат и нести ответственность за свои обязанности и поручения;

– Развитие навыков поиска и работы с информацией, трансформации практических проблем в познавательные цели и задачи, осуществления исследовательской и проектной деятельности;

Личностные:

– развитие самостоятельности, пространственного воображения,
– формирование коммуникативных компетенций;
– воспитание уважительного отношения друг к другу, культуры общения, бережного отношения к природе.

Планируемые результаты.

По окончании реализации программы обучающиеся приобретают следующие знания, умения, навыки:

Предметные:

– сформированность начальных знаний по геологии (палеонтологии, минералогии, учения о полезных ископаемых, общей геологии) и их практическое применение;

Метапредметные:

– умеет взаимодействовать со сверстниками и педагогом;
 – умеет защитить итоговый индивидуальный/групповой проект;
 – владеет и применяет нормы взаимоотношения в коллективе;
 – умеет вести поиск и сбор информации и выделять существенные сведения из разных источников;
 – способен проводить логические операции анализа, сравнения, классификации;

Личностные:

– самостоятельность, пространственное воображение;
 – бережное отношение к природе.

Объем программы: 68 часов

Форма обучения – очная. Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий.

Виды занятий – лекции, практические занятия, семинары.

Срок освоения Программы – 1 год, 34 учебные недели

Режим занятий – периодичность и продолжительность занятий:

– количество занятий в неделю – 1 занятие в неделю по 2 академических часа с 10-15 минутным перерывом.

Раздел 2. Содержание Программы

2.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Путешествие в мир геологии»

Предмет: геология

№ п/п	Наименование разделов и тем	Из них:		Общее кол-во часов	Формы аттестации и контроля
		теория	практика		
1	<i>Введение</i>	2		2	
1.1	Что изучает наука «Геология»? Сто профессий геолога! Инструктаж ТБ.	2		2	
2	<i>Путешествие в исторический мир</i>	5	3	8	
2.1	Планета Земля	2		2	
2.2	Морские обитатели палеозоя	1	1	2	
2.3	Мир динозавров. Мезозой	1	1	2	
2.4	Кайнозой. Млекопитающие	1	1	2	
3	<i>Удивительный мир минералов</i>	7	9	16	викторина
3.1	Общие сведения о минералах	1	1	2	
3.2	Физические свойства. Цвет, цвет черты	1	1	2	
3.3	Физические свойства. Твёрдость	2	2	4	
3.4	Физические свойства. Спайность, излом	1	1	2	
3.5	Определение физических свойств		2	2	
3.6	Минералы шкалы Мооса	1	1	2	
3.7	Породообразующие минералы	1	1	2	
4.	<i>Основы геологии</i>	6	2	8	опрос
4.1	Вулканы	1	1	2	
4.2	Землетрясения	2		2	
4.3	Компас	1	1	2	
4.4	Слой, складка	2		2	
5.	<i>Путешествие песчинки</i>	5	1	6	

5.1	Осадочные породы	1	1	2	
5.2	Выветривание	2		2	
5.3	Работа рек. Работа моря	2		2	
6.	Полезные ископаемые	8	6	14	опрос
6.1	Классификация полезных ископаемых	2		2	
6.2	Минералы – руды чёрных и цветных металлов	2	2	4	
6.3	Горючие полезные ископаемые	1	1	2	
6.4	Строительный камень	1	1	2	
6.5	Ювелирно-поделочный камень	2	2	4	
7	Исследовательская деятельность	2	10	12	
7.1	Написание исследовательского проекта	2	8	10	
7.2	Подготовка презентации, доклада		2	2	
8.	Итоговое занятие		2	2	защита исследовательского проекта
8.1	Итоговое занятие		2	2	
	Всего	35	33	68	

2.3. Содержание учебного плана дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Путешествие в мир геологии»

1. Введение

1.1 Что изучает наука «Геология»? Сто профессий геолога! Инструктаж ТБ.

Теория: Знакомство с геологией и профессией геолога. Связь геологии со смежными науками и предметами, которые изучают в школе. Сто профессий геолога. История юношеского геологического движения. Основные понятия: геология, горная порода, минерал, полезные ископаемые.

Предмет геологии, ее задачи, методы, разделение на дисциплины. Связь геологии с другими науками. Задачи, стоящие перед геологами. Как работать с геологической литературой. Инструктаж ТБ.

2. Путешествие в исторический мир

Историческая геология с основами палеонтологии. Определение окаменелостей. Все занятия сопровождаются играми по данной теме. Компьютерные, настольные: палеонтологическое лото, лото динозавры, викторины.

2.1 Планета Земля

Образование планеты Земля, начало жизни на земле. Изучение наиболее важных событий и основные этапы развития планеты Земля с момента её образования и до наших дней. Основные события прошлого Земли. Возраст Земли. Который составляет примерно треть возраста Вселенной. В этот промежуток времени произошло огромное количество биологических и геологических изменений.

2.2 Морские обитатели палеозоя

В данном разделе изучают, как и где жили различные виды морских животных. Узнаем интересные факты о них. Классификация различных мирских обитателей. Определение окаменелостей.

2.3 Мир динозавров. Мезозой

Что такое Мезозойская эра. Её продолжительность и на какие периоды делится. В этот промежуток времени произошло огромное количество биологических и геологических изменений и рассмотрение их. Определение окаменелостей.

2.4 Кайнозой. Млекопитающие

Что такое Кайнозойская эра. Её продолжительность и на какие периоды делится. В этот промежуток времени произошло огромное количество биологических и геологических изменений и рассмотрение их. Определение окаменелостей.

3. Удивительный мир минералов

Понятие о минералах, их физические свойства и морфологические особенности. Занятия сопровождаются играми по данной теме: геологическое домино, минералогическое лото, викторины.

3.1 Общие сведения о минералах

Что такое минерал? Условия их формирования. Общие понятия. Генезис минералов. Изоморфизм и полиморфизм. Псевдоморфозы. Минеральные агрегаты, зернистые, друзы, конкреции, секрети, дендриты и др.

3.2 Физические свойства. Цвет, цвет черты

Понятие о минералах, их физические свойства и морфологические особенности: цвет, черта, блеск, прозрачность, твердость, ковкость, упругость, удельный вес, спайность, магнитность, хрупкость, излом и др.

3.3 Физические свойства. Твердость

Что такое твердость? Как она зависит от генезиса минералов. Какой твердостью могут обладать минералы. По какой измерительной шкале она определяется. Определение твердости минералов на практике. Работа с учебными коллекциями.

3.4 Физические свойства. Спайность, излом

Что такое Спайность? Как она зависит от генезиса минералов. Какие виды спайности существуют в природе. Определение спайности минералов на практике. Работа с учебными коллекциями.

3.5 Определение физических свойств

Что такое Физические свойства минералов? Какие физические свойства существуют в природе. Изучение различных свойств минералов и определение их на практике. Работа с учебными коллекциями.

3.6 Минералы шкалы Мооса

Что такое шкала Мооса? Какие минералы входят в состав этой шкалы и являются эталонами в определении твердости всех минералов в мире. Чем можно заменить шкалу Мооса в полевых условиях. Работа с шкалой на практике.

3.7 Породообразующие минералы

Что такое породообразующие минералы. Генезис образования. Основные характеристики и отличия. Работа с учебными коллекциями.

4. Основы геологии

Строение земли, земной коры. Гипотезы о происхождении Земли. Ее прошлое, настоящее, будущее. Граница Мохо. Методы изучения земной коры (геофизические, сверхглубокие, скважины и др.). Континенты, океанические впадины, платформы, геосинклинали. Занятия сопровождаются играми и викторинами.

4.1 Вулканы

Катастрофические извержения вулканов. Типы вулканов, продукты деятельности вулканов. Строение, виды извержений. Океанические, континентальные вулканы. Их происхождение. Работа с наглядными пособиями и литературой.

4.2 Землетрясения

Крупнейшие землетрясения. Цунами. Тектоника плит. В результате каких изменений в континентальной коре могут возникнуть землетрясения. Как они классифицируются. Работа с наглядными пособиями и литературой.

4.3 Компас

Что такое компас? Внутреннее устройство компаса. Применение его в полевых условиях. Что такое Азимут. Угол падения и простирания. Для чего они нужны. Работа с компасом на практике.

4.4 Слой, складка

Что такое слой и что такое складка? Чем они отличаются между собой. Условия их образования. Что такое элементы залегания. Какие виды складок существуют. Работа с наглядными пособиями и литературой.

5. Путешествие песчинки

Понятие о горных породах. Минеральный состав. Применение горных пород. Геологическая сказка о путешествии песчинки. Занятия сопровождаются играми по данной теме: геологическое домино, минералогическое лото, викторины.

5.1 Осадочные породы

Что такое осадочные горные породы. Генезис их образование. Отличие от других видов горных пород. Минералогический состав. Понятие структуры и текстуры и их виды. Работа с учебной коллекцией.

5.2 Выветривание

Что такое выветривание. Какие виды выветривания существуют. Чем они различаются. Что происходит в результате этих процессов. Работа с наглядными пособиями и литературой.

5.3 Работа рек. Работа моря

Что такое река и море? Какие крупные водные артерии пронизывают нашу Землю. Географическое расположение морей и рек на карте. Какие продукты образуются в результате их деятельности. Работа с наглядными пособиями и литературой.

6. Полезные ископаемые

Что такое полезное ископаемое, что такое руда, что такое месторождение. Генезис месторождений. Месторождение Челябинской области.

6.1 Классификация полезных ископаемых

Какие виды полезных ископаемых существуют в природе. Их классификация. Условия образования. Применение. Виды добычи. Работа с учебными коллекциями.

6.2 Минералы – руды чёрных и цветных металлов

Понятие о рудных минералах, их физические свойства и морфологические особенности. Классификация рудных минералов. Их применение в промышленности. Работа с учебными коллекциями.

6.3 Горючие полезные ископаемые

Понятие о горючих полезных ископаемых, их физические свойства и морфологические особенности. Классификация горючих полезных ископаемых. Их применение в промышленности. Работа с учебными коллекциями.

6.4 Строительный камень

Понятие о строительном камне, их физические свойства и морфологические особенности. Классификация строительного камня. Их применение в строительстве. Работа с учебными коллекциями.

6.5 Ювелирно-поделочный камень

Понятие о ювелирно-поделочном камне, их физические свойства и морфологические особенности. Классификация ювелирно-поделочных камней. Их применение в ювелирной и камнерезной отрасли. Работа с учебными коллекциями.

7. Исследовательская деятельность.

7.1 Написание исследовательского проекта

Индивидуальная исследовательская работа с учащимися. На каждый учебный год составляется индивидуальный план по каждой теме.

Что такое исследовательская работа. Выбор темы. Практические работы по теме. Подготовка графического материала. Написание главы методика работы, общих глав.

7.2 Подготовка презентации, доклада

8.Итоговое занятие

Подведение итогов учебного года. Рефлексия. Выполнение зачетного задания. Промежуточная аттестация.

Раздел 3. Фонд оценочных средств по дополнительной общеобразовательной программе «Путешествие в мир геологии»

3.1. Фонд оценочных средств текущего контроля к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Форма контроля	Уровень освоения материала	Зачетные требования
Опрос	Низкий	- знание основных понятий
	Средний	- знание основных понятий - умение применять на практике теоретические знания.
	Высокий	- знание основных понятий - умение применять на практике теоретические знания - навыки работы с минералогическими и петрографическими коллекциями
Викторина - знание минералов шкалы Мооса - знание поделочных и ювелирных камней -знание породообразующих минералов	Низкий	Учащимся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов педагога
	Средний	Учащийся допустил один-два недочета при освещении основного содержания ответа, но исправил их по замечанию педагога; неточно использовал специализированную терминологию ; в изложении допускал небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа
	Высокий	Учащийся изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов педагога

3.2. Фонд оценочных средств промежуточного контроля к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Защита исследовательского проекта	Низкий	1. Сложность проекта: разработанный проект сделан по шаблону, используются стандартные приемы оформления; в оформлении структуры документа допущены грубые ошибки. 2. Самостоятельность выполнения проекта: выполнение проекта при значительной помощи педагога 3. Презентация проекта: изложение с помощью наводящих вопросов; не владение специальной терминологией
	Средний	1. Сложность проекта: разработанный проект сделан по шаблону, но добавлены необычные приемы оформления; в оформлении структуры документа допущены незначительные ошибки; 2. Самостоятельность выполнения проекта: выполнение проекта при помощи педагога. 3. Внешний вид и содержание: творческий подход к подбору материала. 4. Презентация проекта: не всегда четкое изложение, неуверенные ответы на вопросы.
	Высокий	1. Сложность проекта: разработанный проект выделяется интересным содержанием; структура документа оформлена с соблюдением правил. 2. Самостоятельность выполнения проекта: самостоятельное выполнение проекта. 3. Презентация проекта: четкость и ясность изложения, умение отвечать на вопросы; владение специальной терминологией

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методический комплекс дополнительной общеразвивающей программы «Путешествие в мир геологии»

№	Структура учебно-методического комплекса	Содержание структурных компонентов
1	Формы аттестации	Опрос, викторина, защита исследовательского проекта. Формы промежуточной аттестации могут быть реализованы с использованием дистанционных образовательных технологий
2	Оценочные материалы	Контрольно-измерительные материалы (Приложение 1) Карта наблюдений (Приложение 3)
3	Методические материалы	Форма обучения – очная. Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий. Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др. Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая. Формы организации учебного занятия - защита исследовательских работ, игра, конкурс, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, наблюдение, олимпиада, открытое занятие, поход, праздник, практическое занятие, презентация, экскурсия, эксперимент. Педагогические технологии – технология разноуровневого обучения, технологии исследовательской и проектной деятельности, здоровьесберегающая технология.
4	Список литературы	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 1. Аллисон А., Пальмер Д. // Геология. Наука о вечно меняющейся Земле, М.: «Мир», 1984г. — 568 с. 2. Ахметов С.Ф., Ахметова Г.Л. // От авантюризма до яшмы, М.: «Знание», 1990г. — 176с. 3. Берри Л., Дитрих Р., Мейсон Б. // Минералогия. Теоретические основы, описания минералов, диагностические таблицы. М.: «Мир», 1987г. — 592с. 4. Зуев Л.В. // Искатели подземных кладовых. (Исторический очерк о геологических исследованиях на основных рудных полях и месторождениях Челябинской области.). Челябинск – 2004г. — 207с. 5. Николаев С.М. // «Камни и легенды», Н.: «Сибирское Университетское издание», 2005г. — 248с. 6. Левит А.И. // Южный Урал: География, экология, природопользование. Учебное пособие. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство. 2005 г. — 246 с. 7. Малахов А.А. // «Сто профессий геолога», М.: «Молодая гвардия», 1963г. — 192 с.

	<p>7. Николаева Л.А. // «О чем рассказывают золотинки», М.: «Недра», 1990г. —111с.</p> <p>8. Новиков Э.А. //«Таинственность очевидного», Л.: «Недра», 1990г. —393 с.</p> <p>9. Питолина Т.П., Сучкова А.П. //«Первые шаги в геологию», М.: Ассоциация Экост, 2005г. — 116с.</p> <p>10. Ясаманов Н.А.// «Основы геоэкологии», М.: «Академия», 2003г. —352с.</p> <p>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ</p> <p>1. Баренбаум А.А. Галактика, Солнечная система, Земля. Соподчиненные процессы и эволюция. М.: ГЕОС. 2002г. —393 с.</p> <p>2. Гордиенко И.В., Булгатов А.Н., Руженцев С.В., Минина О.Р., Климуков В.С., Ветлужских Л.И. и др. История развития Удино-Витимской островодужной системы Забайкальского сектора Палеоазиатского океана в позднем рифее – палеозое // Геология и геофизика. 2010. Т. 51, № 5. — С.589-614;</p> <p>3. Жариков В.А., Русинов В.Л., Маракушев А.А., Зарайский Г.П., Омелянко Б.И., Перцев Н.Н. и др. Метасоматизм и метасоматические породы. М.: Научный мир, 1998. — 492 с.;</p> <p>4. Зарайский Г.П. Экспериментальное исследование кислотного метасоматоза. М.: Наука, 1981. —218 с.;</p> <p>5. Кошкин В.А., Шаповалов Б.Г. // Самоцветы Урала. Справочник-путеводитель. Екатеринбург: ИД Сократ. 2000 г. — 64 стр.;</p> <p>6. Попов В.А., Попова В.И. // Минералогия пегматитов Ильменских гор. Минералогический Альманах. М.: Ассоциация Экост. 2006 г. —152 стр.;</p> <p>7. Минерагеня Северо-Восточной Азии: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры геологии Бурятского госуниверситета. Улан-Удэ, ИД «Экос», 2012 г. - 220 с.;</p> <p>8. Юрьева И.П. “Ленские столбы” включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО // Эхо столицы. 2012. №52. —С. 9.</p>
--	--

4.2. Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса

№ п/п	Наименование основного оборудования	Кол-во единиц
I. Технические средства обучения		
1	экран настенный	1
2	мультимедиа проектор	1
3	персональный компьютер (рабочее место педагога)	1
4	принтер лазерный	1
5	цифровой фотоаппарат	1
6	устройство для чтения информации с карты памяти	1

	(картридер)	
7	цифровая видеокамера	1
8	внешний накопитель информации	1
9	мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)	1
II. Учебно-практическое (учебно-лабораторное, специальное, спортивный инвентарь, инструменты и т.п.) оборудование		
1.	- контрольно-измерительные материалы: сборники контрольных заданий, тестовые задания, анкеты, изделия из каменного материала.	
2.	Для проведения индивидуальных занятий: компьютер, принтер, микроскоп с подборкой учебных шлифов, бинокля, набор сит и также другое оборудование в зависимости от темы исследовательской работы воспитанника.	
3.	Для проведения летней полевой практики специальное походно – туристическое оборудование и инструменты для ведения полевых геологических работ (спальники, лопаты, ломки, кувалды, сито, лотки, котелки).	
Мебель		
1.	стол	6
2.	компьютерный стол	1
2.	стулья	15
3.	аудиторная доска (для письма фломастером с магнитной поверхностью /мелом)	1
4.	шкафы для хранения оборудования	6
Дидактические материалы		
1.	Коллекция минералов по химическим классам (600 образцов) Коллекция горных пород по генезису (200образцов) Коллекция полезных ископаемых (100образцов) Коллекция окаменелостей (100образцов) Коллекция формы выделения (50 образцов) Коллекция кристаллы (40 образцов) Коллекция поделочных камней (150 образцов) Геологическая игра: геологическое домино «Шкала твердости» Геологическая игра «Палеонтологическое лото» Геологическая компьютерная игра «Кто хочет стать геологом» (3 вида) Геологическая игра «Брейн-ринг» (6 видов) Геологическая игра новогодний праздник «Викторина по геологии» Геологическая игра по исторической геологии Учебно-методическое пособие «Геологические экскурсии по Челябинской области» Учебно-методическое пособие «Научные эксперименты для юных геологов»	

Приложения к Программе

Приложение 1

Контрольно-измерительные материалы
Критерии оценивания проекта
Промежуточная аттестация

Этап работы над проектом	Критерии, соответствующие этапам	Характеристика критерия	Количество баллов
Подготовительный этап	Актуальность	Обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий	Максимум 3 балла
Планирование работы	Осведомленность	Комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом	Максимум 3 балла
Исследовательская деятельность	Научность	Соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими	Максимум 3 балла
	Самостоятельность	Выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемая действиями координатора проекта без его непосредственного участия	Максимум 3 балла
Результаты или выводы	Значимость	Признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения	Максимум 3 балла
	Системность	Способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-практических задач в рамках выполнения проектно-исследовательской работы	Максимум 3 балла
	Структурированность	Степень теоретического осмысления авторами проекта и наличие в нем системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении проекта	Максимум 3 балла

	Интегративность	Связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции проектной работы	Максимум 3 балла
	Креативность (творчество)	Новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности	Максимум 3 балла
Представление готового продукта	Презентабельность (публичное представление)	Формы представления результата проектной работы (доклад, презентация, постер, фильм, макет, реферат и др.), которые имеют общую цель, согласованные методы и способы деятельности, достигающие единого результата. Наглядное представление хода исследования и его результатов в результате совместного решения проблемы авторами проекта	Максимум 3 балла
	Коммуникативность	Способность авторов проекта четко, стилистически грамотно и в тезисно изложить этапы и результаты своей деятельности	Максимум 3 балла
Оценка процесса и результатов работы	Рефлексивность	Индивидуальное отношение авторов проектной работы к процессу проектирования и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем?	Максимум 3 балла

Уровень результативности обучения

25 – 36 высокий

13 – 24 средний

5– 12 низкий Форма фиксации результата: протокол

Приложение 4

Карточка ДООП/модулей для публикации
в АИС «Навигатор дополнительного образования Челябинской области»

Наименование	Содержание
название ДООП/модуля (каждый модуль отдельно)	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Путешествие в мир геологии»
краткое название ДООП/модуля	«Путешествие в мир геологии»
направленность программы	туристско-краеведческая
краткое описание	Программа включает в себя изучение истории развития Земли. Наряду с изучением и обработкой минералов и горных пород проводятся опыты по выращиванию кристаллов. Данная Программа способствует, наряду с освоением геологических знаний, развитию у ребят представлений о геологических процессах, формированию навыков самостоятельной исследовательской деятельности.
содержание программы учебного плана (наименование разделов и тем)	<p>1 Введение</p> <p>1.1 Что изучает наука «Геология»? Сто профессий геолога! Инструктаж ТБ.</p> <p>2 Путешествие в исторический мир</p> <p>2.1 Планета Земля</p> <p>2.2 Морские обитатели палеозоя</p> <p>2.3 Мир динозавров. Мезозой</p> <p>2.4 Кайнозой. Млекопитающие</p> <p>3 Удивительный мир минералов</p> <p>3.1 Общие сведения о минералах</p> <p>3.2 Физические свойства. Цвет, цвет черты</p> <p>3.3 Физические свойства. Твёрдость</p> <p>3.4 Физические свойства. Спайность, излом</p> <p>3.5 Определение физических свойств</p> <p>3.6 Минералы шкалы Мооса</p> <p>3.7 Породообразующие минералы</p> <p>4. Основы геологии</p> <p>4.1 Вулканы</p> <p>4.2 Землетрясения</p> <p>4.3 Компас</p> <p>4.4 Слой, складка</p> <p>5. Путешествие песчинки</p> <p>5.1 Осадочные породы</p> <p>5.2 Выветривание</p> <p>5.3 Работа рек. Работа моря</p> <p>6. Полезные ископаемые</p> <p>6.1 Классификация полезных ископаемых</p> <p>6.2 Минералы – руды чёрных и цветных металлов</p> <p>6.3 Горючие полезные ископаемые</p> <p>6.4 Строительный камень</p> <p>6.5 Ювелирно-поделочный камень</p> <p>7 Исследовательская деятельность</p>

	<p>7.1 Написание исследовательского проекта</p> <p>7.2 Подготовка презентации, доклада</p> <p>8. Итоговое занятие</p> <p>8.1 Итоговое занятие</p>
ключевые слова для поиска программы	геология, минералогия, полезные ископаемые, исследовательская деятельность
цель и задачи	<p>Развитие личности обучающегося, способного к познанию и исследованию окружающего мира, посредством формирования системы геологических знаний</p> <p>Задачи:</p> <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование базовых (знаний по геологии (палеонтология, минералогия, учения о полезных ископаемых, общей геологии) и их практическое применение; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие навыков конструктивного взаимодействия внутри коллектива на основе принятых норм взаимоотношений и освоение различных социальных ролей, умения работать на общий результат и нести ответственность за свои обязанности и поручения; – Развитие навыков поиска и работы с информацией, трансформации практических проблем в познавательные цели и задачи, осуществления исследовательской и проектной деятельности; <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие самостоятельности, пространственного воображения, – формирование коммуникативных компетенций; – воспитание уважительного отношения друг к другу, культуры общения, бережного отношения к природе.
результат	<p>В результате реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Путешествие в мир геологии» у обучающихся могут быть развиты следующие личностные качества: самостоятельность, пространственное воображение, бережное отношение к природе.</p> <p>В результате реализации программы обучающиеся будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – бесконфликтно взаимодействовать со сверстниками и педагогом, работать вместе. <p>В результате реализации программы обучающиеся будут иметь начальные знания по геологии (палеонтология, минералогия, учения о полезных ископаемых, общей геологии).</p>
материальная база	Учебный класс, оборудованный компьютерной и демонстрационной техникой, коллекцией

	минералов, коллекцией горных пород, коллекцией полезных ископаемых, коллекцией кристаллов, коллекцией окаменелостей
требования к состоянию здоровью	нет
наличие медицинской справки для зачисления	нет
возрастной диапазон	10-13 лет
число учащихся в группе	12-15
способ оплаты	бюджет
продолжительность	34 недели/1 год
общее количество и количество часов в неделю	68/2