Муниципальное казенное учреждение Управление образования администрации
Калтанского городского округа
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол от 28.08.2020 № 1

Утверждена
директор МБОУ ДО ДДТ
_____ Е. О. Николаева
Приказ МБОУ ДО ДДТ
от 31.08.2020 № 90/1

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа туристско-краеведческой направленности «Юный геолог»

Возраст обучающихся: 11-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Локтев Валерий Алексеевич,
педагог дополнительного
образования МБОУ ДО ДДТ

Калтан
2020

Содержание

Пояснительная записка	3
Цели и задачи программы	4
Содержание программы	5
Планируемые результаты освоения программы	10
Основные материалы, формирующие систему оценивания	11
Образовательные и учебные форматы	11
Материально-техническое обеспечение программы	12
Перечень информационно-методических материалов, литературы	14

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа туристско-краеведческой направленности «Юный геолог» (далее – программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196; Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242); СанПин 2.4.4.3172-14, приказом ДОиН КО от 05.04.2019 № 740 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кемеровской области».

Основные идеи на которых базируется программа - дать наиболее общие представления о Земле как о планете, показать место Земли среди других планет Солнечной системы, рассказать, чем сложена Земля и её верхняя тонкая оболочка – земная кора, что представляют собой минералы и горные породы и как они образуются. Этот курс дает учащимся необходимые сведения для понимания основных геологических процессов как эндогенных, так и экзогенных.

Программа рассчитана на учащихся 11-14 лет,

Число детей одновременно находящихся в группе, составляет от 12 до 15 человек;

Продолжительность образовательной программы по учебному плану в часах составляет 72 часа.

Сроки освоения программы – 1 год.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 1 часу.

Уровень освоения программы – базовый.

Геология и поиск полезных ископаемых вызывали и вызывают у детей повышенный интерес. Феномен этого явления вполне понятен. Каждому ребенку хочется пойти в поход, посидеть и попеть песни у ночного костра, найти что-то для себя новое, неизведанное. Почему бы не использовать это естественное стремление ребенка, подростка для формирования у него цельного мировоззрения на окружающий мир?

Занятие геологией вызывает у детей не только чисто прикладной интерес - к поискам полезных ископаемых. В этой науке заложена основа взаимодействия человека и природы, она развивает элементарные исследовательские навыки, учит жить и работать в необычных условиях, находить общий язык с единомышленниками и незнакомыми людьми.

Геология, возникшая на стыке многих наук, в основе своей имеет такие фундаментальные дисциплины, как химия, физика, биология. В практической деятельности геолог использует почти весь арсенал школьных дисциплин. В

одной профессии как бы синтезируются все знания. Кроме того, геология построена на исследовательских методах. Кто приобщается к геологии, тот волей или неволей становится естествоиспытателем. Многолетний опыт работы с юными геологами показывает, что у большинства детей возникает желание иметь более глубокие знания о происходящих на Земле геологических процессах, минералогии, петрографии, палеонтологии.

Ранняя ориентация на определение профессии должна происходить в детстве. Программа кружка не ставит перед собой задачу - превратить каждого юного геолога в специалиста. Пусть специалистами станут единицы, но это будут настоящие геологи. В умах всех остальных останутся, кроме памяти об увлекательных походах, необходимые каждому современному человеку представления о минералогии, петрографии, полезных ископаемых. Развитию разносторонних интересов и способностей учащихся, расширению их кругозора, углублению знаний о Земле может способствовать программа кружковой работы «Юный геолог». Первичные геологические знания учащиеся получают в курсах природоведения и физической географии. После изучения этих курсов учащиеся могут закрепить и расширить свои знания по геологии с учетом новейших достижений этой науки, изучить основные проблемы геологии.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является то, что достаточно подробно рассматривается основная геологическая тематика, больше времени уделяется на исследовательскую деятельность и практические работы, чего невозможно добиваться во время учебных процессов.

Актуальность программы заключается в том, что, являясь существенным дополнением базовых школьных дисциплин - географии, биологии, химии, физики, геологическое образование позволит школьникам получить соответствующее современному уровню целостное представления о Земле как о космическом и геологическом теле тем самым усилит интеграцию перечисленных предметов. Кроме этого много времени уделяется изучению национально-регионального компонента.

Новизна программы в том, что программа позволяет обучающимся находить реальные мотивы и цели, побуждающие к учебной деятельности, что неизбежно приведет к работе с научными теоретическими понятиями, к формированию теоретического мышления и творческих способностей, и, следовательно, развитие творческого потенциала.

В *основу программы* положен краеведческий принцип, что значительно расширяет представление о геологии родного края, его ресурсах, охране и преобразовании природы.

Тематика и содержание работы объединения в целом ориентируется на школьную программу по географии, но не ограничиваются ее рамками, не повторяют ее.

Цель и задачи программы

Основная цель данной программы: создание условий для развития личности учащихся, способной к самообразованию, саморазвитию, самореализации, через освоение геологических знаний, изучение природы родного края, профессиональную направленность. Исходя из цели, определены следующие задачи:

- обучать основам геологических знаний;
- развивать умения работать с разными источниками информации;
- формировать навыки приобретения учащимися личного практического и теоретического опыта;
- создавать условия для развития теоретического и диалектического мышления учащихся;
- создавать условия для поддержания высокого уровня познавательной активности обучающихся через организацию их собственной учебной деятельности;
- развивать способности принимать нестандартные решения в исключительных ситуациях.
- способствовать воспитанию патриотизма через изучение природы родного края;
- способствовать формированию экологической культуры, чувства ответственности за сохранение окружающей среды;
- формировать ответственного отношения к исполнению обязанностей, пунктуальность, инициативность, коллективизм;
- способствовать укреплению здоровья, воспитание физической культуры.

Содержание программы

1. Земля – частица Вселенной – 6 часов

1.1. Образование Вселенной.

Теории зарождения Вселенной. Представление о Вселенной, Галактиках.

1.2. Образование Солнечной системы. Солнечная система, ее строение.

1.3. Планеты Солнечной системы. Планеты. Спутники планет. Кометы. Метеориты. Астероиды. Значение изучения планет для познания истории развития Земли.

2. Планета Земля, ее строение, состав и история развития - 6 часов

2.1. Образование, строение и состав Земли. Теории происхождения Земли. Размеры Земли. Земные оболочки.

2.2. Земная кора и ее состав. Внутреннее строение Земли.

2.3. Периодизация истории Земли. Геологическое летоисчисление. Геохронологическая шкала.

Практическая работа 1. Изучение коллекции древних органических остатков.

3. Минералы – 16 часов.

3.1.Царство минералов. Минералы и их главные свойства. Главнейшие породообразующие минералы.

3.2.Морфологические типы минералов, кристаллы, агрегаты.

Практическая работа 2. Работа с коллекциями минералов.

3.3. Физические свойства минералов. Цвет. Цвет черты. Блеск.

Практическая работа 3. Работа с коллекциями минералов по определению их свойств.

3.4. Физические свойства минералов. Твердость. Спайность. Излом. Плотность.

Практическая работа 4. Работа с коллекциями минералов по определению их свойств.

3.5. Физические свойства минералов. Ковкость и хрупкость. Гибкость. Магнитность. Вкус. Горючесть.

Практическая работа 5. Работа с коллекциями минералов по определению их свойств.

3.6. Где и как образуются минералы. Метаморфические процессы минералообразования.

3.7. Экзогенное минералообразование.

3.8. Классификация минералов.

Практическая работа 6. Работа с коллекциями минералов.

4. Горные породы – 10 часов.

4.1.Горные породы. Структура и текстура горных пород.

Практическая работа 7. Работа с коллекциями горных пород по определению их структуры и текстуры.

4.2.Классификация горных пород. Формы залегания.

Практическая работа 8. Экскурсия на геологическое обнажение. Приемы работы с горным компасом.

4.3. Магматические горные породы. Происхождение. Состав. Классификация.

Практическая работа 9. Работа с коллекцией магматических горных пород.

4.4. Осадочные горные породы. Происхождение. Состав. Классификация.

Осадочные горные породы Кузбасса.

Практическая работа 10. Изучение осадочных горных пород.

4.5. Метаморфические горные породы.

Практическая работа 11. Работа с коллекцией метаморфических горных пород.

5. Геологические процессы – 24 часов.

5.1. Геологические процессы. Эндогенные геологические процессы. Колебательные движения земной коры. Классификация. Примеры современных поднятий и опусканий. Методы изучения современных и новейших тектонических движений: исторический, геодезический, геоморфологический, геологический.

5.2. Разрывные нарушения горных пород. Классификация: сбросы, сдвиги, надвиги, взбросы, покровы, шарьяжи. Понятие о глубинных разломах и их роли в развитии земной коры. Связь полезных ископаемых с разрывными тектоническими движениями.

5.3. Землетрясения. Землетрясения как отражение интенсивных тектонических движений земной коры и разрядки напряжений. Географическое распространение. Гипоцентр, эпицентр, очаг землетрясений. Классификация. Методы изучения: сейсмические станции, сейсмографы, сейсмограммы, акселерографы. Проблема прогноза землетрясений.

5.4. Магматизм. Две формы магматизма. Понятие о магме. Интрузивный магматизм. Типы интрузий, их формы, размер, состав и взаимодействие с вмещающими породами (батолиты, лакколиты, лополиты, штоки, дайки, жилы, пластовые интрузии – силы).

5.5. Эффузивный магматизм – вулканизм. География современного вулканизма. Продукты их извержения. Типы вулканов по строению и характеру извержения. Поствулканические явления: фумаролы, сольфатары, мофетты, гейзеры, термальные источники. Значение магматизма в формировании земной коры.

5.6. Метаморфизм. Понятие о данном процессе. Основные факторы метаморфизма: температура, давление, химические активные вещества. Основные типы метаморфизма.

5.7. Экзогенные геологические процессы. Общее представление о процессах выветривания.

5.8. Геологическая деятельность ветра. Эоловые процессы: дефляция(выдувание и развеивание), корразия, перенос и аккумуляция. Формы песчаного рельефа пустынь. Лесс, его происхождение. Типы пустынь. Современные процессы опустынивания.

Практическая работа 12. Экскурсия на геологическое обнажение по изучению геологической деятельности ветра.

5.9. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Эрозия и площадный смыв. Перенос обломочного материала. Сели, их образование и борьба с ними.

Практическая работа 13. Экскурсия на геологическое обнажение по изучению геологической деятельности поверхностных текучих вод.

5.10. Геологическая деятельность речных потоков. Типы рек по питанию Режим рек: межень, паводок, половодье. Эрозия донная и боковая. Меандры и их происхождение. Аккумулятивная деятельность реки. Строение поймы. Устье: дельты, эстуарии, лиманы. Значение и охрана рек.

Практическая работа 14. Экскурсия на реку Калтанчик.

5.11. Геологическая деятельность подземных вод. Происхождение подземных вод. Верховодка, почвенные, грунтовые, межпластовые, безнапорные и напорные (артезианские подземные воды. Их классификация по химическому составу, температуре воды, происхождению.

5.12. Карстовые процессы. Возникновение карста и развитие. Карстующиеся горные породы. Формы карста: кары, поноры, воронки, котловины, полья, пещеры. Значение карста.

6. Сокровища земных недр – 10 часов.

6.1. Полезные ископаемые. Понятие о полезных ископаемых. Классификация. История горнорудного промысла.

6.2. Полезные ископаемые России. Классификация. География полезных ископаемых России.

Практическая работа 15. Анализ карты «Минеральные ресурсы России».

6.3. Полезные ископаемые Кузбасса.

Практическая работа 16. Составление докладов на основе работы с литературой и картами по данной теме.

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контро
		Всего	Теория	Практика	

					ля
Тема 1. Земля – частица Вселенной - 6 ч.					
1.	Образование Вселенной	2	1	1	опрос
2.	Образование Солнечной системы	2	1	1	опрос
3.	Планеты солнечной системы.	2	1	1	тест
Тема 2. Планета Земля, ее строение, состав и история развития - 6 ч.					
4	Образование, строение и состав Земли.	2	1	1	опрос
5	Земная кора и ее состав.	2	1	1	опрос
6	Периодизация истории Земли	2		2	тест
Тема 3. Минералы – 16 ч.					
7	Царство минералов. Минералы и их главные свойства. Главнейшие породообразующие минералы.	2	1	1	опрос
8	Морфологические типы минералов, кристаллы, агрегаты.	2		2	опрос
9	Физические свойства минералов. Цвет. Цвет черты. Блеск.	2		2	опрос
10	Физические свойства минералов. Твердость. Спайность. Излом. Плотность.	2		2	опрос
11	Физические свойства минералов. Ковкость и хрупкость. Гибкость. Магнитность. Вкус. Горючесть.	2		2	опрос
12	Где и как образуются минералы. Метаморфические процессы минералообразования.	2	1	1	опрос
13	Экзогенное минералообразование.	2		2	опрос
14	Классификация минералов.	2		2	опрос
Тема 4. Горные породы - 10 ч.					
15	Горные породы. Структура и текстура горных пород	2		2	опрос
16	Классификация горных пород. Формы залегания	2		2	опрос
17	Магматические горные породы. Происхождение. Состав. Классификация	2		2	опрос
18	Осадочные горные породы. Происхождение. Состав. Классификация. Осадочные горные породы Кузбасса	2		2	опрос
19	Метаморфические горные породы	2		2	опрос
5. Геологические процессы – 24 ч.					
20	Геологические процессы.	2	1	1	опрос
21	Разрывные нарушения горных пород	2	1	1	опрос
22	Землетрясения	2	1	1	опрос
23	Магматизм	2	1	1	опрос
24	Эффузивный магматизм – вулканизм	2	1	1	опрос
25	Метаморфизм	2	1	1	опрос

26	Экзогенные геологические процессы	2	1	1	опрос
27	Геологическая деятельность ветра	2	1	1	опрос
28	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод	2	1	1	опрос
29	Геологическая деятельность речных потоков.	2	1	1	опрос
30	Геологическая деятельность подземных вод	2	1	1	тест
31	Карстовые процессы	2	1	1	опрос
6. Сокровища земных недр – 10 ч.					
32	Полезные ископаемые.	2	1	1	опрос
33	Полезные ископаемые России	2	1	1	опрос
34	Полезные ископаемые Кемеровской области	6	1	5	тест
	Итого:	**72**	**22**	**50**	

Календарный учебный график

№	Дата	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.			Лекция	1	Образование Вселенной	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
2.			Беседа	1	Образование Вселенной	МБОУ ДО ДДТ	Тест
3.			Лекция	1	Образование Солнечной системы	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
4.			Беседа	1	Образование Солнечной системы	МБОУ ДО ДДТ	Тест
5.			Лекция	1	Планеты солнечной системы	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
6.			Беседа	1	Планеты солнечной системы	МБОУ ДО ДДТ	Тест
7.			Лекция	1	Образование, строение и состав Земли	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
8.			Беседа	1	Образование, строение и состав Земли	МБОУ ДО ДДТ	Тест
9.			Лекция	1	Земная кора и ее состав	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
10.			Беседа	1	Земная кора и ее состав	МБОУ ДО ДДТ	Тест
11.			Лекция	1	Периодизация	МБОУ ДО ДДТ	Опрос

					истории Земли		
12.			Беседа	1	Периодизация истории Земли	МБОУ ДО ДДТ	Тест
13.			Лекция	1	Царство минералов. Минералы и их главные свойства. Главнейшие породообразующие минералы	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
14.			Практическая работа	1	Царство минералов. Минералы и их главные свойства. Главнейшие породообразующие минералы	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
15.			Практическая работа	1	Морфологические типы минералов, кристаллы, агрегаты	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
16.			Практическая работа	1	Морфологические типы минералов, кристаллы, агрегаты	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
17.			Практическая работа	1	Физические свойства минералов. Цвет. Цвет черты. Блеск.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
18.			Практическая работа	1	Физические свойства минералов. Цвет. Цвет черты. Блеск.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
19.			Практическая работа	1	Физические свойства минералов. Твердость. Спайность. Излом. Плотность.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
20.			Практическая работа	1	Физические свойства минералов. Твердость. Спайность. Излом. Плотность.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
21.			Практическая работа	1	Физические свойства минералов. Ковкость и хрупкость. Гибкость. Магнитность. Вкус.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов

					Горючесть.		
22.			Практическая работа	1	Физические свойства минералов. Ковкость и хрупкость. Гибкость. Магнитность. Вкус. Горючесть.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
23.			Групповая работа	1	Где и как образуются минералы. Метаморфические процессы минералообразования.	МБОУ ДО ДДТ	Тест
24.			Практическая работа	1	Где и как образуются минералы. Метаморфические процессы минералообразования.	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
25.			Практическая работа	1	Экзогенное минералообразование.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
26.			Практическая работа	1	Экзогенное минералообразование.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
27.			Практическая работа	1	Классификация минералов.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
28.			Практическая работа	1	Классификация минералов.	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению минералов
29.			Практическая работа	1	Горные породы. Структура и текстура горных пород	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
30.			Практическая работа	1	Горные породы. Структура и текстура горных пород	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению горных пород
31.			Практическая работа	1	Классификация горных пород. Формы залегания	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению горных пород
32.			Практическая работа	1	Классификация горных пород. Формы залегания	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению горных пород

33.			Практическая работа	1	Магматические горные породы. Происхождение. Состав. Классификация	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению горных пород
34.			Практическая работа	1	Магматические горные породы. Происхождение. Состав. Классификация	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению горных пород
35.			Практическая работа	1	Осадочные горные породы. Происхождение. Состав. Классификация. Осадочные горные породы Кузбасса	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению горных пород
36.			Практическая работа	1	Осадочные горные породы. Происхождение. Состав. Классификация. Осадочные горные породы Кузбасса	МБОУ ДО ДДТ	Тест
37.			Практическая работа	1	Метаморфические горные породы	МБОУ ДО ДДТ	Контрольные задания по определению горных пород
38.			Практическая работа	1	Метаморфические горные породы	МБОУ ДО ДДТ	Тест
39.			Лекция	1	Геологические процессы.	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
40.			Беседа	1	Геологические процессы.	МБОУ ДО ДДТ	Тест
41.			Лекция	1	Разрывные нарушения горных пород	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
42.			Беседа	1	Разрывные нарушения горных пород	МБОУ ДО ДДТ	Тест
43.			Лекция	1	Землетрясения	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
44.			Беседа	1	Землетрясения	МБОУ ДО ДДТ	Тест
45.			Лекция	1	Магматизм	МБОУ ДО	Опрос

						ДДТ	
46.			Беседа	1	Магматизм	МБОУ ДО ДДТ	Тест
47.			Лекция	1	Эффузивный магматизм – вулканизм	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
48.			Беседа	1	Эффузивный магматизм – вулканизм	МБОУ ДО ДДТ	Тест
49.			Лекция	1	Метаморфизм	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
50.			Беседа	1	Метаморфизм	МБОУ ДО ДДТ	Тест
51.			Лекция	1	Экзогенные геологические процессы	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
52.			Беседа	1	Экзогенные геологические процессы	МБОУ ДО ДДТ	Тест
53.			Лекция	1	Геологическая деятельность ветра	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
54.			Беседа	1	Геологическая деятельность ветра	МБОУ ДО ДДТ	Тест
55.			Лекция	1	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
56.			Беседа	1	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод	МБОУ ДО ДДТ	Тест
57.			Лекция	1	Геологическая деятельность речных потоков.	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
58.			Беседа	1	Геологическая деятельность речных потоков.	МБОУ ДО ДДТ	Тест
59.			Лекция	1	Геологическая деятельность подземных вод	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
60.			Беседа	1	Геологическая деятельность подземных вод	МБОУ ДО ДДТ	Тест
61.			Лекция	1	Карстовые процессы	МБОУ ДО ДДТ	Опрос

62.			Беседа	1	Карстовые процессы	МБОУ ДО ДДТ	Тест
63.			Лабораторная работа	1	Полезные ископаемые.	МБОУ ДО ДДТ	Опрос
64.			Лабораторная работа	1	Полезные ископаемые.	МБОУ ДО ДДТ	Тест
65.			Лабораторная работа	1	Полезные ископаемые России	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологической олимпиаде
66.			Лабораторная работа	1	Полезные ископаемые России	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологической олимпиаде
67.			Лабораторная работа	1	Полезные ископаемые Кемеровской области	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологической олимпиаде
68.			Полевая практика	1	Полезные ископаемые Кемеровской области	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологической олимпиаде
69.			Полевая практика	1	Полезные ископаемые Кемеровской области	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологической олимпиаде
70.			Полевая практика	1	Полезные ископаемые Кемеровской области	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологической олимпиаде
71.			Полевая практика	1	Полезные ископаемые Кемеровской области	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологической олимпиаде
72.			Полевая практика	1	Полезные ископаемые Кемеровской области	МБОУ ДО ДДТ	Участие в геологическом маршруте

Планируемые результаты освоения программы

Учащиеся должны стать неравнодушными к окружающим, к природной среде, к будущему мира, должны научиться излагать свои мысли в устной и письменной форме, уметь выслушивать других и отстаивать свою точку зрения, в том числе должны научиться решать конкретные социально-экологические задачи, уметь работать в коллективе и самое главное – стремиться к саморазвитию. Знания, приобретенные учащимися, в процессе обучения, могут быть использованы ими в дальнейшем во всех сферах будущей профессиональной деятельности.

Программа составлялась с учетом возраста учащихся, имеющихся у них знаний по биологии и географии, поэтому оценивается посильной. Более того, важной составной частью программы является выполнение исследовательских проектов, которые будут способствовать поддержанию интереса у учащихся в усвоении курса, а значит и их развитию. Программа курса включает примерную тематику проектно-исследовательских работ.

Существует система оценки и контроля знаний, получаемых детьми на занятиях. Оценка знаний, умений и навыков осуществляется через дифференцированные зачеты, тестовые опросы, контрольные работы по разделам программы и отчет с сообщениями о результатах своей работы во время полевой практики. Кроме этого одним из видов контроля можно считать и участие в районных и республиканских мероприятиях по геологии (олимпиады, экологические месячники, творческие и научно-исследовательские работы).

В процессе обучения используются традиционные для освоения геологии формы и методы обучения, используемые с учетом возрастных особенностей школьников.

Основной принцип проведения занятий заключается в разумном сочетании и чередовании различных видов деятельности, предлагаемых ребенку, что позволяет сохранять интерес к происходящему и качественно усваивать знания. Закрепление материала и контроль усвоенного проводится в игровой форме. При этом используются различные игры, кроссворды и ребусы.

При организации практической работы с коллекциями каменного материала, также можно сочетать групповые и индивидуальные формы работы.

По окончании изучения каждой темы проводится контрольный срез в форме викторины, тестов, творческой работы.

В летний период проводится краеведческо-геологические маршруты, где ребята имеют возможность увидеть геологические объекты в природе.

В период обучения предлагается выбрать тему учебно-исследовательской работы. Выполнение такой работы дает ребенку возможность получить дополнительные к основному курсу знания и навыки в интересующей его области геологии.

Оценочные материалы, формирующие систему оценивания

1. Текущий контроль за освоением теоретической части курса осуществляется в форме тестов и собеседований, самостоятельного определения минералов и пород, соревновательных конкурсов, подготовкой выступлений по исследуемой теме.
2. Итоговым контролем являются результаты участия в программе муниципальной конференции «Школьный университет» и участие в городской геологической олимпиаде г. Новокузнецка.

Образовательные и учебные форматы

При отборе учебного материала использовался дифференцированный подход, соответственно уровню подготовки учащихся;

- уделялось большое внимание процессу целеполагания и рефлексии;
- доступность материала сочеталось с научностью, современными реалиями;
- обеспечивались условия для овладения способами самостоятельной деятельности (поиск необходимой информации, наличие необходимых приборов и оборудования, выполнение исследовательских работ, создание проектов);
- применялись различные формы обучения - индивидуальные, парные, групповые;
- подкреплялись полученные знания практическими работами;
- применяются разнообразные формы занятий (семинары, практикумы, лекции, экскурсии, экспедиционную работу), использовать технологии проектного обучения и проблемного обучения;
- организация разнообразного контроля (самооценка, взаимооценка, устные ответы в виде рассказа, тесты, зачеты, отчеты с полевых практик и экспедиций);
- обязательное подведение результатов курса в форме рефератов, проектов, исследовательских работ.

Формы организации обучения данному курсу самые разнообразные: лекции, беседы, викторины, лабораторные работы и полевая практика. Программа предусматривает регулярное проведение занятий объединения, ее содержание включает последовательность и преемственность рассмотрения тем и проведения краеведческой работы. Большое место в программе отводится практическим занятиям, выполнению индивидуальных и групповых заданий, направленных на развитие инициативы и творческой активности учащихся.

В процессе обучения используются традиционные для освоения геологии формы и методы обучения, используемые с учетом возрастных особенностей школьников.

Курс обучения построен из отдельных блоков. Но часто на одном занятии изучается материал сразу из нескольких блоков. Основной принцип проведения занятий заключается в разумном сочетании и чередовании различных видов деятельности, предлагаемых ребенку, что позволяет сохранять интерес к происходящему и качественно усваивать знания. Закрепление материала и контроль усвоенного проводится в игровой форме. При этом используются различные игры, кроссворды и ребусы.

При организации практической работы с коллекциями каменного материала, также можно сочетать групповые и индивидуальные формы работы.

По окончании изучения каждой темы проводится контрольный срез в форме викторины, тестов, творческой работы.

В летний период проводится краеведческо-геологическая экспедиция, где ребята имеют возможность увидеть геологические объекты в природе.

В период обучения предлагается выбрать тему учебно-исследовательской работы. Выполнение такой работы дает ребенку возможность получить дополнительные к основному курсу знания и навыки в интересующей его области геологии.

Материально-техническое обеспечение программы

Первое время можно пользоваться коллекциями, имеющимися в Доме детского творчества. Коллекции, необходимые для практических занятий и иллюстраций теоретического материала: коллекции минералов, горных пород, полезных ископаемых, структур и текстур горных пород, ископаемых животных и растений.

Коллекционные наборы: набор, иллюстрирующий физические свойства минералов; набор форм выделения минералов, природных кристаллов.

Коллекция пород и минералов, в которых представлены наиболее распространенные в регионе горные породы, минералы, полезные ископаемые и палеонтологические остатки, а также цветные камни. Такая коллекция состоит из следующих блоков:

1. Минералы:

1) породообразующие минералы: кварц, полевой шпат, кальцит, нефелин, биотит, мусковит, гипс;

2) рудные минералы: магнетит, гематит, ильменит, пирит, халькопирит, лимонит;

3) второстепенные минералы: гранат, сфен, кианит, турмалин.

2. Цветные камни России:

авантюрин, агат, брусит, доломит черный, змеевик, лазурит, лемезит, лиственитъ, лунный камень, мрамор цветной, мраморный оникс нефрит, обсидиан, окаменелое дерево, офикальцит, переливт, родонит, солнечный камень, флюорит, халцедон, чароит, яшма.

3. Горные породы:

1) магматические: гранит, дацит, риолит, андезит, габбро, базальт, диабаз, пироксенит;

2) осадочные и вулканогенно-осадочные: песчаник, известняк, конгломерат, аргиллит, туф вулканический, известковый туф, торф, мергель и т. д;

3) метаморфические породы: углисто-глинистый сланец, кристаллический гнейс.

4. Палеонтологические останки:

1) руководящие стратиграфические: аммониты, белемниты, цератиты, гониатиты и т. д.

2) коллекция систематическая: моллюски, брахиоподы, мшанки, кораллы и т. д.

3) Сборы находок с интересных геологических объектов, геологических обнажений, карьеров и т. д.

Для практических занятий необходимы: хотя бы одна учебная геологическая карта с легендой, стратиграфической колонкой и разрезом; наглядные таблицы по различным темам (минералогия, петрография, строение Земли и т. д.); шкала твердости.

Для презентаций и проведения занятий по отдельным темам используется компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Перечень информационно-методических материалов, литературы

1. Гаврилов В.П. Путешествие в прошлое Земли. М.: Недра, 1976. 144 с.
2. Голов В.П. Геология в средней школе. М.: Просвещение, 1972. 96 с.
3. Добровольский В.В. Минералогия с элементами петрографии. М.: Просвещение, 1971. 126 с.
4. Ефремова С.В. Магматические линии и кольца Земли. М.: Недра, 1986. 85 с.
5. Кантор Б.З. Мир минералов. Роснедра, РосГео. М.: Ассоциация «Экост», 2005. 128 с.
6. Корулин Д.М. Геология в школьной географии. М.: Народная асвета, 1973. 72 с.
7. Муранов А. Необыкновенное и грозное в природе. Л.: Детская литература, 1971. 334 с.
8. Новиков Э.А. Клады Земли. М.: Просвещение, 1971. 144 с.
9. Сафронов В.С. Происхождение Земли. М.: Знание, 1987. 48 с.
10. Барская В.Ф., Рычагов Г.И. Практические работы по общей геологии /Уч. пособие для студентов пед. ин-тов. М., 1970. 158 с.
11. Брансден Д., Дорнкелеп Д. Неспокойный ландшафт / Москва, 1981. 188 с.
12. Гвоздецкий Н.А., Голубчиков Ю.Н. Горы / Москва, 1987. 399 с.
13. Карцев А. А., Вагин С.Б. Невидимый океан / Москва, 1978. 109 с.
14. Сергеев М.Б., Сергеева Т.В. Планета Земля / Москва, 2000. 144 с.
15. Сучкова А.П., Питолина Т.П. Первые шаги в геологию / Изд. Роснедра, РосГео, Экост, Москва, 2005. 166 с.
16. Детская энциклопедия «Махаон». Вулканы. М.: Махаон, 2006. 123 с.
17. География России. Кн. 1: Природа и население. 8кл.: учебник для 8-9 кл. общеобразоват. учреждений / под ред. А.И. Алексеева. М.: Дрофа. 2005. 319 с.