МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Согласовано на педсовете
От 27.08.2021г. Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ
директор МБУ ДО «ДЭБЦ»
_____ Н.В. Косажевская
03.09.2021г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
модифицированная программа
«Юный геолог, краевед, турист»
(для детей от 6 до 11 лет, срок реализации один год)
творческая группа

Самгина Светлана Ахсарбековна,
педагог дополнительного образования

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
Протокол №1 от 25.08.2021г.

Озерск
2021

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

«Геотермальная энергия земли и перспективы её использования»

- **Тип программы**

модифицированная

(типовая, модифицированная или адаптированная, экспериментальная, авторская)

- **Образовательная область**

естествознание

(профильная или многопрофильная: естествознание, математика, искусство словесность, социальная практика, духовная или физическая антропология)

- **Направленность деятельности**

естественнонаучная

- **Способ освоения содержания образования**

исследовательская

(репродуктивная, эвристическая, алгоритмическая, исследовательская, творческая)

- **Уровень освоения содержания образования**

углубленный

(общекультурный, углубленный, профессионально - ориентированный)

- **Уровень реализации программы**

среднее общее образование

(дошкольное образование, начальное, основное или среднее общее образование)

- **Форма реализации программы**

индивидуальная

- **Продолжительность реализации программы**

одногодичная

(одногодичная, двухгодичная и др.)

Программа
"Геотермальная энергия земли и перспективы её использования"

Пояснительная записка

Курс дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Геотермальная энергия земли и перспективы её использования" предназначен для обучающихся 12-16 лет.

Данная программа позволяет ознакомить обучающихся с основами геологии, геотектоники Наиболее подробно изучается магматизм, основной акцент делается на вулканизме, с целью определения значения этого явления в жизни человека. Кроме того программа призвана научить воспитанников самостоятельной работе со справочным материалом, привить любовь к исследовательской деятельности, а также понять важность экологической составляющей деятельности человека при использовании недр.

Курс призван:
.Познакомить учащихся с основами геологии и геотектоники.
.Изучить процессы магматизма, вулканизма.
.Привить учащимся интерес к исследовательской деятельности.
.Воспитывать у учащихся патриотические чувства к своей Родине,
.Формировать ответственность за сохранение природы;
.Развивать творческий потенциал учащихся и познавательную активность.

Основная цель данной программы: привить любовь к исследовательской деятельности, а также понять важность экологической составляющей деятельности человека при использовании недр.

Задачи.

Развивать у обучающихся самостоятельность и

инициативу, способность применять свои теоретические,

практические умения и знания в исследовательской работе,

воспитывать бережное отношение к природе в целом.

В реализации данной программы участвуют учащиеся 12-16 лет.

Программа рассчитана на 1 год.

Формы организации обучения по данному курсу разнообразны:

беседы, самостоятельная работа со справочным материалом, тесты, практические занятия.

Программа предусматривает регулярное проведение занятий кружка, ее

содержание включает последовательность рассмотрения

тем и проведения практических работ и тестов.

Методы работы:

Словесные методы: рассказ, беседа, сообщения - эти методы способствуют обогащению теоретических знаний, являются источником новой информации.

Наглядные методы: демонстрации рисунков, плакатов, макетов, схем, видео, фотографий, коллекций. Наглядные методы дают возможность более детального обследования объектов, дополняют словесные методы.

Практические методы: изготовление рисунков, схем, практические работы, тесты. Практические методы позволяют воплотить теоретические знания на практике, способствуют развитию навыков и умений. Учитывая возрастные и психологические особенности обучающихся, наряду с традиционными, в программе используются современные технологии и методики, здоровьесберегающие технологии, компьютерные технологии.

Ожидаемый педагогический результат и методы его оценки.

Обучающиеся должны приобрести навыки исследовательской работы, научиться самостоятельно работать со справочным материалом, излагать свои мысли в устной форме, уметь выслушивать других и обоснованно отстаивать свою точку зрения.

Основная цель контроля- проверка знания фактов учебного материала, умения делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительных источников, обосновывать свою точку зрения.

Формы индивидуального опроса: рассказ-описание, рассказ - рассуждение, выводы, практические работы, тестирование.

Предметные результаты обучения:

К концу года обучающийся должен знать теоретический материал программы в полном объёме, приобрести навыки исследовательской деятельности с целью написания индивидуальной работы на тему "Преимущества и недостатки геотермальных электростанций на примере Мутновской ГеоЭС, Камчатка."

Учебный план программы

"Геотермальная энергия Земли и перспективы её использования"

для обучающихся 12-16 лет - 1 раз в неделю по 2 часа.

№ занят.	Тема	Кол-во часов	Теоретический	Практический
1	Знакомство с учреждением, правилами поведения, техникой безопасности на занятиях.	2	2	-
2	Геология, как наука.	2	1	1
3	Геология, как наука.	2	1	1
4	Геотектоника	2	1	1
5	Геотектоника	2	1	1
6	Магматизм	2	1	1
7	Магматизм	2	1	1
8	Магматизм	2	1	1
9	Вулканизм	2	1	1
10	Вулканизм	2	1	1
11	Вулканизм	2	1	1
12	Вулканизм	2	1	1
13	Вулканизм	2	1	1
14	Геотермальная энергия	2	1	1
15	Геотермальные ресурсы Камчатки	2	1	1
16	Геотермальные ресурсы Камчатки	2	1	1
17	Вулканы Мутновский и Горелый	2	1	1
18	Вулканы Мутновский и Горелый	2	1	1
19	Мутновское геотермальное месторождение	2	1	1
20	Мутновское геотермальное месторождение	2	1	1

21	Мутновская ГеоЭС	2	1	1
22	Мутновская ГеоЭС	2	1	1
23	Экология и энергетика	2	1	1
24	Экология и энергетика	2	1	1
25	Профессия геолог	2	1	1
26	Кладовые Урала	2	1	1
27	Кладовые Урала	2	1	1
28	Кладовые Урала	2	1	1
29	Кладовые Урала	2	1	1
30	Основы минералогии	2	1	1
31	Основы минералогии	2	1	1
32	Никто не забыт, ничто не забыто	2	1	1
33	Никто не забыт, ничто не забыто	2	1	1
34	Поделочные камни. Способы их обработки	2	1	1
35	Поделочные камни. Способы их обработки	2	1	1
36	Поделочные камни. Способы их обработки	2	1	1
Всего		72	36	36

Содержание программы

1. Знакомство с учреждением, правилами поведения, техникой безопасности на занятиях

2, 3. Геология как наука. Знакомство с предметом, основными понятиями. Области применения геологических знаний. Знакомство со специальной справочной литературой.

4,5. Геотектоника. Разделы геотектоники. Геологическая история Земли, ее влияние на современное геологическое строение земной коры.

6 – 8.Магматизм. Этапы магматизма. Формирование магматических горных пород,

особенности процесса. Просмотр коллекции горных пород.

9 -13. Вулканизм. Этапы вулканизма. Вулканические горные породы, их особенность. Гейзеры.Термальные воды. Подборка материала для исследовательской работы? Просмотр видео.

14. Геотермальная энергия. Использование геотермальной энергии Земли на благо человека, области ее примнения.

15, 16. Геотермальные ресурсы Камчатки. Использование геотермальной энергии в народном хозяйстве региона, перспективы, возможности, особенности.

17,18. Вулканы Мутновский и Горелый. Особенности расположения относительно основных населенных гунктов полуострова. Преимущество близости к инфраструктуре. Просмотр видео. Изготовление макета вулкана.

19, 20. Мутновское геотермальное месторождение. Запасы термальной энергии месторождения. Экономическая рентабельность дальнейшего развития месторождения. Просмотр видео.

21, 22. Мутновская ГеоЭС. Знакомство с производством, просмотр видео о Мутновской ГеоЭС, работа со справочным материалом, изучение процесса выработки электроэнергии, оформление исследовательской работы.

23, 24. Экология и энергетика. Оценка степени вляния работы ГеоЭС на экологию края. Отходы производства, способы их уничтоженя.

25. Профессия геолог. Плюсы и минусы профессии. Особенности профессии и образа жизни. Известные геологи России.

26 - 29. Кладовые Урала. Богатства недр Урала. Горнодобывающие и перерабатывающие предприятия Урала, Челябинской области. Уральские самоцветы.

30, 31. Основы минералогии. Знакомство с основными минералами, работа со справочниками, определителями, просмотр видео-альбомов, коллекций минералов.

32, 33. Никто не забыт, ничто не забыто.Подготовка к празднику Победы. Поход в музей «Блиндаж».

34 - 36. Поделочные камни. Способы их обработки. Знакомство с камнерезной мастерской ДЭБЦ. Уральские самоцветы, просмотр видео.

Список литературы.

1.Белоусов, В.В. Основы геотектоники. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Недра, 1989.
2. Историческая геология. М. "Недра", 1986.

3. Корнилова, В.И. Камнерезное искусство Урала [Текст] / В.И. Корнилова. - Пермь, 1961.

4. Основы геологии. Казань, Изд-во КГУ, 2000 .

5. Энциклопедия чудес природы. М. Издательский дом "Ридерз Дайджест", 2000.

6. Булах А.Г. Общая минералогия. С-Пб., 2003.

7. Гордеев Д.И. Геология в средней школе. М., "Просвещение", 1999.

8. Карлович И. А., Основы геологии. М., ЗАО "Геоинформмарк", 2002.

9. Озеров А. Г. Исследовательская деятельность учащихся в природе." "ФЦДЮТиК МО РФ", 2005.

10. Пичугин Б.В. Изучение геологии в средней школе. М., "Просвещение", 1997 .

11. Франтов Г.С. Геология и живая природа. Л.,"Недра", 2000.

12. Рахимов А.З. Педагогическая технология деятельностного подхода в обучении. Уфа,Акционерное общество "НОК", 1991.

13. Энциклопедия для детей. М., "Аванта", 2001.

Приложение 1

Лаборатория _____

Группа_____

Педагог_____

№ п/п	Фамилия, имя воспитанника	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка воспитанника	Метапредметные компетенции		Коммуникативные компетенции	Учебно-организационные компетенции	Уровень
		Теоретическая подготовка (знания по основным разделам программы)	Основные практические компетенции, предусмотренные программой	Компетенции использования электронными источниками информации	Компетенции осуществлять учебно-исследовательскую работу	Умение выступать перед аудиторией	Умение организовать свое рабочее (учебное) место	

Минимальный уровень, Средний уровень, Максимальный уровень.

Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема компетенций, предусмотренных дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой) -1-3 балла (удовлетворительно)
Средний уровень (объем усвоенных компетенций, предусмотренных дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой составляет более 1/2) – 4-5 баллов (хорошо)
Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем компетенций, предусмотренных дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой) - 6-10 баллов (отлично)

№ п/п	дата	Содержание корректировки	подпись
1			
2			
3			
4			
5			