

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»
(МАУ ДО «ДДТ "Юность" им. В.П.Макеева»)

Принята на заседании
Методического совета
«17» июня 2026 г.
Протокол № 7



Утверждаю:

Директор

Темур Темур Л.В./

«17» июня 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Воспитание геологией»

Базовый уровень

Возраст обучающихся: 7 – 17 лет

Срок реализации программы: 1 год

Способ оплаты: на бюджетной основе

Автор-составитель:

Никандров Андрей Сергеевич

педагог дополнительного образования

г. Миасс



Туристско-краеведческая направленность
Геология

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

«ВОСПИТАНИЕ ГЕОЛОГИЕЙ»

(базовый уровень)

Программа разработана:

2020 г.

Редакция программы:

2026 г.



Цель программы

формирование научно-исследовательское мышления
средствами изучения основ науки геологии и
минералогии родного края.



Для детей 7 – 17 лет



1 год обучения



Занятия - 2 раза в неделю по 3 216 часов
часа



КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

В рамках изучения программы обучающиеся изучат уникальные особенности Челябинской области, где природные условия позволяют изучать геологические объекты прямо «в поле». Но главное преимущество — наша обширная учебная коллекция минералов и горных пород, благодаря которой каждый ребенок сможет увидеть изучаемые образцы в живую. Юные геологи освоят практические навыки краеведческой работы: определение пород, проведение полевых наблюдений, основы природопользования и охраны природы. Эти знания развивают исследовательскую активность и помогают подросткам осознанно подойти к выбору востребованных в нашем регионе профессий геолога, эколога или специалиста по природным ресурсам.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

БУДЕТ УМЕТЬ:

- Владеть навыками геолого-маршрутной, туристско-краеведческой деятельности
- Владеть навыками научно - исследовательской работы с геологическими образцами, инструментом, картой
- Выполнять правила безопасного поведения в окружающей среде.

БУДЕТ ЗНАТЬ:

- Базовые основы наук геологии и минералогии
- Базовые основы проведения исследовательской и краеведческой работы
- Основы профессий естественнонаучной направленности
- Правила безопасного поведения в окружающей среде.

КОНКУРСНАЯ СРЕДА (в соответствии с Единым календарем образовательных мероприятий

<https://kalendar.apkpro.ru/>):

«Геологическая олимпиада» регионального уровня,

«Слет юных геологов» регионального уровня.

Содержание

Раздел I. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Планируемые результаты	5
1.4. Учебный план.....	5
Раздел II. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»	7
2.1. Календарный учебный план	7
2.2. Методическое обеспечение программы.....	7
2.3. Формы контроля и аттестации	7
2.4. Зачетные требования контроля	7
2.5. Условия реализации общеразвивающей программы	8
Список литературы	9
Приложения	10
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ	10
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ.....	12
АДАПТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ.....	15
ДИСТАНЦИОННЫЙ МОДУЛЬ.....	16
ЛЕТНИЙ МОДУЛЬ.....	17
ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	18
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ	20

Раздел I. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Воспитание геологией» базового уровня имеет туристско-краеведческую направленность и составлена на основании нормативных документов федерального и регионального уровней, нормативных локальных актов МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П.Макеева» (Приложение 1).

Актуальность программы

Челябинская область является геометодологическим регионом по созданию благоприятных территориальных условий для изучения молодыми людьми геологических объектов природы, исследования их истории, приобретения практических умений и навыков в области краеведческой деятельности, охраны природы и природопользования.

Интерес к изучению науки геологии, поиску и оценки минеральных ресурсов обусловлен доступностью жителей региона к геологическим памятникам природы Южного Урала, популяризации геологических исследований.

Программа направлена на развитие исследовательской активности обучающихся в области геологической науки и ориентации обучающихся к выбору профессий естественнонаучной направленности.

Отличительная особенность программы. Новизна

Программа является базовой и направлена на освоение базовых основ наук геологии, минералогии и формирование базовых навыков геолога – маршрутной, туристско-краеведческой деятельности обучающихся. Содержание программы включает изучение геолога - минералогического наследия родного края для овладения базовыми навыками музейной деятельности. В программу включены адаптированный модуль для детей с ОВЗ, дистанционный и летний модули. Эти знания развивают исследовательскую активность и помогают подросткам осознанно подойти к выбору востребованных в нашем регионе профессий геолога, эколога или специалиста по природным ресурсам.

Данная программа может быть освоена обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по слуху. В программу включены дистанционный и летний модули.

Педагогическая целесообразность

Содержанием программы предусмотрено изучение теоретических основ науки геологии в процессе организации научно-исследовательской деятельности.

Организация практических занятий, организация туристско-краеведческих маршрутов на местности, экскурсий, экспедиций, практикумов обеспечивают стойкий интерес обучающихся к занятиям, способствуют развитию познавательной активности, потребности в активном использовании сформированных практико-ориентированных навыков.

В содержание программы включены материалы по ознакомлению обучающихся с основами профессий естественнонаучной, туристско-краеведческой направленностей.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование научно-исследовательского мышления средствами изучения основ науки геологии, минералогии родного края.

Задачи:

Образовательные:

- обучить теоретическим основам геологии, минералогии базового уровня;
- обучить практическим навыкам исследовательской, краеведческой деятельности;
- обучить навыкам туристско-краеведческой деятельности.

Развивающие:

- формировать естественнонаучное мышление;

- формировать навыки научно-исследовательской и проектной деятельности;
- развивать интерес к изучению наук естественнонаучной направленности.

Воспитательные:

- формировать коммуникативные навыки;
- воспитывать физические качества;
- воспитывать потребность в бережном отношении к природе своего края.

Адресат программы и особенности организации образовательного процесса

Программа предназначена для обучения обучающихся в возрасте от 7 до 17 лет.

Особенности организации образовательного процесса

Форма обучения: очная

Объем программы: 216 часов.

Срок реализации программы: 1 год.

Уровень освоения программы: разноуровневая.

Язык освоения программы: русский.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 3 учебных часа с перерывами по 10 минут

Программа реализуется в рамках муниципального задания.

По окончании обучения обучающиеся получают свидетельство об освоении программы.

1.3. Планируемые результаты

Предметные:

- обучены теоретическим основам геологии, минералогии базового уровня;
- обучены практическим навыкам исследовательской, краеведческой деятельности;
- обучены навыкам туристско-краеведческой деятельности.

Метапредметные:

- развито научно-исследовательское мышление;
- развиты навыки проектной деятельности;
- развит интерес к изучению наук естественнонаучной направленности.

Личностные:

- сформированы коммуникативные навыки;
- воспитаны физические качества;
- сформирована потребность в бережном отношении к природе своего края.

1.4. Учебный план

№	Название раздела	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие.	3	2	1	Беседа
2	Понятие о веществе.	9	8	1	Опрос
3	Понятие о минералах и горных породах	69	32	37	Контрольное тестирование
4	Определение минералов	99	9	90	Самостоятельная работа
5	Город Миасс в пунктах геологического интереса.	33	18	15	Опрос
6	Итоговое занятие	3	-	3	Самостоятельная работа
	Всего часов	216	69	147	

Содержание учебного плана базового уровня программы

Раздел 1. Вводное занятие.

Теория: Понятие науки о земле. Окружающий мир минералов. Инструменты геолога-минералога. Правила техники безопасности. Правила пользования инструментами геолога - минералога. Правила создания, оформления, хранения коллекций минералов.

Практика: Игры на знакомство.

Раздел 2. Понятие о веществе.

Теория: Понятие вещества. Отличие вещества на микроуровне и макроуровне. Понятие о кристаллическом строении вещества, движении вещества в природе. Минералы и горные породы. Земля, ее строение и процессы, происходящие в ней. Солнечная система. Образование солнечной системы. Небулярная теория Канта-Лапласа.

Практика: Опрос на определение понятий о веществе. Просмотр видеофильма об образовании Солнечной системы.

Форма контроля: опрос.

Раздел 3. Понятие о минералах и горных породах.

Теория: Классификация, свойства минералов: простейшие свойства, цвет, блеск, форма кристаллов и не кристаллов. Специфические свойства – магнитность, реакция на определенные химические вещества т.д. Углубленные сведения о горных породах, их свойствах.

Практика: Упражнения на определение свойств минералов и горных пород. Контрольное тестирование на умение соотносить найденные свойства минералов с названиями минералов.

Форма контроля: тестирование.

Раздел 4. Определение минералов и горных пород.

Теория: Методы и методики определения свойств минералов и горных пород. Изучение 70 минералов.

Практика: Работа с образцами. Самостоятельная диагностика минералов. Кристалл, самостоятельное выращивание и наблюдение за процессом роста.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Раздел 5. Город Миасс в пунктах геологического интереса.

Теория: Ознакомление с пунктами геологического интереса в окрестностях города Миасс. Правила техники безопасности во время маршрутов.

Форма контроля: опрос.

Практика: экскурсии в пункты геологического интереса в окрестностях города Миасс.

Раздел 6. Итоговое занятие.

Практика: Открытое занятие для родителей.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Раздел II. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. Календарный учебный план

Этап образовательного процесса	
Начало учебного года	1 сентября
Окончание учебного года	31 мая
Продолжительность освоения программы	36 недель (216 часов в год)
Продолжительность освоения летнего модуля	4 недели (24 часа)
Текущий контроль	В течение года, по разделам программы
Аттестация по итогам освоения программы	15 апреля – 15 мая

2.2. Методическое обеспечение программы

Используемые педагогические технологии:

технология группового обучения,
технология развивающего обучения,
технология проектной деятельности,

Методы обучения:

Словесный метод: лекция, беседа, обсуждение.

Метод наглядности: наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, карты, пособия, коллекции минералов и горных пород.

Практический метод: наблюдения, практические работы.

2.3. Формы контроля и аттестации

Виды контроля	Формы проведения	Сроки
Текущий	Тест, опрос, самостоятельная работа	В течение года
Аттестация	Опрос, самостоятельная работа	Май

Текущий контроль - проводится по завершении каждого раздела программы для определения уровня освоения раздела каждым обучающимся в форме опроса, **Аттестация** **Итоговый контроль** – проводится в конце учебного года для определения уровня освоения образовательной программы, с занесением результатов в протоколы. самостоятельной работы.

2.4. Зачетные требования контроля

Зачетные требования текущего контроля

Критерии оценки текущего контроля:

ФИО	Теоретические понятия	Практические навыки диагностики минералов

Оценочный материал:

Высокий уровень: отлично владеет знаниями теории определения свойств минералов, основами краеведения, отлично владеет практическими навыками диагностики минералов.

Средний уровень: владеет знаниями теории определения свойств минералов с небольшими ошибками, основами краеведения, владеет практическими навыками диагностики минералов.

Низкий уровень: недостаточно владеет знаниями теории определения свойств минералов, основами краеведения, практическая диагностика минералов с помощью педагога.

Зачетные требования итогового контроля

Критерии оценки итогового контроля:

ФИО	Теоретические	Практические	навыки	Участие	в	конкурсах,
-----	---------------	--------------	--------	---------	---	------------

	понятия	диагностики минералов	олимпиадах, конференциях

Оценочный материал:

Высокий уровень: отлично владеет знаниями теории определения свойств минералов, основами краеведения, отлично владеет практическими навыками диагностики минералов, принимает активное участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях, имеет достижения.

Средний уровень: владеет знаниями теории определения свойств минералов с небольшими ошибками, основами краеведения, владеет практическими навыками диагностики минералов, принимает участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях.

Низкий уровень: недостаточно владеет знаниями теории определения свойств минералов, основами краеведения, практическая диагностика минералов с помощью педагога.

2.5. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования:

учебный кабинет, учебные парты, стулья, учебная доска, коллекция минералов и горных пород, микроскопы, ноутбук, телевизор.

Инструменты:

компас, геологический молоток, напильник, лупы.

Перечень методических и дидактических материалов:

Видеофильмы, иллюстративный материал, конспекты учебных занятий.

Кадровое обеспечение:

педагог дополнительного образования, реализующий общеобразовательную, общеразвивающую программу «Воспитание геологией».

Список литературы

для педагога:

1. Бетехтин, А.Г. Курс минералогии. - Москва: Государственное издательство геологической литературы, 1951 г. 543 с.
2. Кривовичев, В.Г. Минералогический словарь. Санкт-Петербург, Издательство С.-Петербургского университета, 2008 г., 558 с.
3. Кузнецов, С.С. Как читают историю Земли/ С. С. Кузнецов Л., Москва, Недра, 1973г.
4. Кантор, Б.З. Минерал рассказывает о себе/ Б.З. Кантор. Москва, Недра, 1985 год.
5. Методическое пособие «Полевые геологические исследования» / сост. М. Петров Санкт-Петербург: ГОУ 2006. – 190с.
6. Миловский, А. В. Минералогия и петрография: Учебник для техникумов. 5-е изд., перераб. и доп. Москва: Недра, 1985 г., 432 с.
7. Олдершоу, К. Атлас драгоценных и декоративных камней / К. Олдершоу – Санкт-Петербург: ТИД Амфора, 2010.
8. Поваренных, А.С. Кристалло-химическая классификация минеральных видов. – Киев: Наукова Думка, 1966 г., 549с.
9. Атлас профессий, <http://profchoice.ru/atlas-professij>
10. Структурная геология. http://miloserdov.alv.narod.ru/zagruzki/geoph/lection-1_KNB.pdf

для обучающихся и родителей:

1. Бетехтин А.Г. Курс минералогии. - Москва: Государственное издательство геологической литературы, 1951 г. 543 с.
2. Годовиков, А.А. Минералогия. - Москва, Недра, 1983г. - 647с. Изд. 2-е, переработанное и дополненное.
3. Геологический словарь Москва: Недра, 1978 г. Том 1 (А-М), том 2 (Н-Я).
4. Малахов, Л.А. Сто профессий геолога, Молодая гвардия, / Л. А. Малахов Москва, 1963г.
5. Малахов, А.А. Популярно о геологии/ А. А. Малахов Свердловск 1972г.
6. Миловский, А. В. Минералогия и петрография. Москва. - «Недра», 1979 г.
7. Обручев, В.А. Занимательная геология/ В. А. Обручев Москва, Наука, 1965г
8. Ферсман, А. Е. Занимательная минералогия. Москва - «Просвещение», 1971 г.

Интернет-ресурсы

1. <https://www.webmineral.ru>
2. <https://www.mindat.org>
3. инженерная геология/ А. К. Ларионов М., Недра, 1974г.
4. Контактный метаморфизм. <http://wiki.web.ru/wiki>
5. Атлас профессий. <http://profchoice.ru/atlas-professij>

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ст.2, ст.15, ст.16, ст.17, ст.75, ст.79);
- Федеральным Законом "О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере" от 13.07.2020 №189-ФЗ (с изм. и доп.);
- Указом Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Указом Президента РФ от 07.05.2024 N 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р) (с изм. и доп.);
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 13.12.2024 г. N 883 «Об утверждении методик расчёта государственной программы РФ «Развитие образования» и федерального проекта «Все лучшее детям» национального проекта «Молодёжь и дети»;
- Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы РФ «Развитие образования» (с изм. и доп.);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р)
- Приказом Министерства просвещения РФ от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

- Законом Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» от 29.08.2013 года № 515-ЗО (с изменениями от 02.11.2021 года);
- Уставом Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»;
- Локальными актами МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева».

Методические рекомендации:

1. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
2. Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06).
3. Методические рекомендации «Об использовании государственных символов Российской Федерации при обучении и воспитании детей и молодежи в образовательных организациях, а также в организациях отдыха детей и их оздоровления» (письмо Министерства просвещения России от 15.04.2022 № СК-295/06).
4. «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения РФ в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны» (Письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023 г. N АБ-3935/06 «О методических рекомендациях»).
5. Методических рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы», ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»

<https://институтвоспитания.пф/upload/iblock/da2/jnpcgff0oeer1hvl28kk500zy2z9kv6c.p>

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

Место проведения: МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева» пр. Макеева, 39

№	Сроки	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1		Вводное	3	Ознакомление с программой. Понятие науки о земле. Окружающий мир минералов. Правила техники безопасности. Правила пользования инструментами геолога-минералога. Правила создания, оформления и хранения коллекций минералов.	
2		Учебное	3	Понятие вещества. Отличие вещества на микроуровне и макроуровне. Понятие о кристаллическом строении вещества, движение вещества в природе.	
3		Учебно-практическое	3	Минералы и горные породы.	Опрос
4		Учебное	3	Земля, ее строение и процессы происходящие в ней. Солнечная система. Образование солнечной системы. Небулярная теория Канта-Лапласа. Опрос о теме «Понятие о веществе».	
5		Учебное	3	Классификация минералов.	
6		Учебно- практическое	3	Классификация минералов (силикаты).	
7		Учебное	3	Свойства минералов: цвет.	
8		Практическое	3	Свойства минералов: цвет (идиохроматизм).	
9		Практическое	3	Свойства минералов: цвет (аллохроматизм, псевдохроматизм).	
10		Учебное	3	Свойства минералов: блеск.	
11		Практическое	3	Свойства минералов: блеск минералов-кристаллов.	
12		Практическое	3	Свойства минералов: блеск минералов - не кристаллов.	
13		Учебно-практическое	3	Свойства минералов: цвет черты.	
14		Учебно-практическое	3	Свойства минералов: прозрачность.	
15		Учебное	3	Свойства минералов: Форма.	
16		Практическое	3	Свойства минералов: Форма минералов кристаллов.	
17		Практическое	3	Свойства минералов: Форма минералов не кристаллов.	
18		Учебное	3	Свойства минералов: спайность, излом, отдельность.	
19		Практическое	3	Свойства минералов: спайность, излом, отдельность.	
20		Учебно-практическое	3	Свойства минералов: твердость.	
21		Учебно-практическое	3	Свойства минералов: магнитность, реакция на химические реактивы.	
22		Учебно-практическое	3	Свойства минералов: хрупкость, пластичность, удельный вес.	
23		Учебное	3	Свойства минералов: люминесценция, радиоактивность, растворимость, вкус.	

24		Практическое	3	Свойства минералов: растворимость.	
25		Практическое	3	Свойства минералов: люминесценция, вкус.	
26		Учебное	3	Классификация горных пород, основы петрографии (углубленные сведения о горных породах).	
27		Учебное	3	Структура и текстура горных пород (углубленные сведения о свойствах горных пород). Контрольное тестировании по свойствам минералам.	Контрольное тестирование
28		Учебное	3	Методы и методики определения свойств минералов (общее).	
29		Учебное	3	Методика определения твердости. Универсальная шкала твердости Мооса.	
30		Учебное	3	Методы определение блеска и прозрачности.	
31		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Графит, Сера,	
32		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Реальгар Киноварь,	
33		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Пирротин,	
34		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Галенит, Сфалерит	
35		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Стибнит (антимонит), Вольфрамит	
36		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Молибденит	
37		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Пентландит, Борнит	
38		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Пирит, Халькопирит	
39		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Арсенопирит, Борнит	
40		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Корунд	
41		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Гематит	
42		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Кварц	
43		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Касситерит	
44		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Рутил, Ильменит	
45		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Пиролозит	
46		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Шпинель, Оливин, Ставролит	
47		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Магнетит	
48		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Хромит	
49		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Гётит	
50		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Магnezит, Арагонит, Доломит	
51		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Кальцит	
52		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Малахит, Азурит, Лазурит, Опал	
53		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Барит, Гипс, Ангидрит	
54		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Апатит, Тремолит-Актинолит, Роговая обманка	
55		Учебно-практическое	3	Определение минералов: поваренная соль или Галит, Сильвин	
56		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Флюорит, Родонит, Каолинит, Тальк	
57		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Циркон, Кианит, Топаз, Берилл, Титанит	
58		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Альмандин, Гроссуляр, Андрадит, Уваровит, Везувиан,	

				Эпидот, Шерл	
59		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Полевые шпаты, Энстатит-гиперстен, Диопсид, Авгит, Эгирин	
60		Учебно-практическое	3	Определение минералов: Мусковит, Биотит, Флогопит, Лепидолит, Хлорит. Контрольная самостоятельная работа по диагностике минералов.	Контрольная работа
61		Учебное	3	Ильменский государственный заповедник	
62		Учебное	3	Естественно-научный музей государственного ильменского заповедника	
63		Учебное	3	Тайны Тургояка	
64		Учебное	3	Центральная часть города Миасс	
65		Экскурсия	3	Ильменский государственный заповедник	
66		Экскурсия	3	Естественно-научный музей Государственного Ильменского заповедника	
67		Экскурсия	3	Краеведческий музей города Миасс	
68		Учебное	3	Асбестовый карьер в районе пос. Найлы	
69		Экскурсия	3	«Французский замок» (Асбестовый карьер в районе пос. Найлы)	
70		Учебное	3	Корунд в окрестностях г. Миасс. Итоговый опрос по городу Миасс.	Контрольный опрос
71		Экскурсия	3	Посещение корундовой копи	
72		Итоговое	3	Раздел №6. Итоговое занятие. Открытое занятие для родителей	Открытое занятие

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
летнего модуля программы Место проведения: МАУ ДО «ДДТ
«Юность» им. В.П. Макеева» пр. Макеева, 39

№	Сроки	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1		Вводное занятие	3	Понятие науки о земле. Земля, ее строение и процессы	
2		Учебно- практическое	3	Понятие о веществе. Образование солнечной системы	опрос
3		Учебно- практическое	3	Понятие о минералах и горных породах. Инструменты геолога	тестирование
4		Учебно- практическое	3	Окружающий мир минералов	
5		Практическое	3	Определение минералов, методы определения свойств минералов	самостоят. работа
6		Учебно- практическое	3	Город Миасс в пунктах геологического интереса. Правила ТБ	опрос
7		Учебное	3	История Миасса, объектов геологического интереса	
8		Итоговое занятие	3	Подведение итогов обучения	открытое занятие
		Всего	24		

АДАПТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ

№	Раздел	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие.	3	2	1	
2	Понятие о веществе.	9	8	1	Опрос
3	Понятие о минералах и горных породах	69	32	37	Контрольное тестирование
4	Определение минералов	99	9	90	Самостоятельная работа
5	Город Миасс в пунктах геологического интереса.	33	18	15	Опрос
6	Итоговое занятие	3	-	3	
	Всего часов	216	69	147	

Содержание адаптированного учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие.

Теория: Понятие науки о земле. Окружающий мир минералов. Инструменты геолога-минералога. Правила техники безопасности. Правила пользования инструментами геолога-минералога. Правила создания, оформления, хранения коллекций минералов.

Практика: Игры на знакомство.

Раздел 2. Понятие о веществе.

Теория: Понятие вещества. Отличие вещества на микроуровне и макроуровне. Понятие о кристаллическом строении вещества, движении вещества в природе. Минералы и горные породы. Земля, ее строение и процессы, происходящие в ней. Солнечная система. Образование солнечной системы. Небулярная теория Канта-Лапласа.

Практика: Опрос на определение понятий о веществе. Просмотр видеофильма об образовании Солнечной системы. Форма контроля: опрос.

Раздел 3. Понятие о минералах и горных породах.

Теория: Классификация, свойства минералов: простейшие свойства, цвет, блеск, форма кристаллов и не кристаллов. Специфические свойства – магнитность, реакция на определенные химические вещества т.д. Углубленные сведения о горных породах, их свойствах.

Практика: Упражнения на определение свойств минералов и горных пород. Контрольное тестирование на умение соотносить найденные свойства минералов с названиями минералов. Форма контроля: тестирование.

Раздел 4. Определение минералов и горных пород.

Теория: Методы и методики определения свойств минералов и горных пород. Изучение 70 минералов.

Практика: Работа с образцами. Самостоятельная диагностика минералов. Кристалл, самостоятельное выращивание и наблюдение за процессом роста.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Раздел 5. Город Миасс в пунктах геологического интереса.

Теория: Ознакомление с пунктами геологического интереса в окрестностях города Миасс. Правила техники безопасности во время маршрутов. Форма контроля: опрос.

Практика: экскурсии в пункты геологического интереса в окрестностях города Миасс.

Раздел 6. Итоговое занятие.

Практика: Открытое занятие для родителей. Форма контроля: самостоятельная работа

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Цель: поддержание интереса обучающегося к занятиям по изучению науки геологии посредством использования дистанционных образовательных технологий.

Задачи:

- укреплять мотивацию обучающихся к изучению науки геологии и минералогии;
- способствовать развитию самостоятельной работы;
- приобщать к взаимодействию в группе с помощью мессенджеров.

Режим занятия:

Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность занятия 45 минут с перерывами 10 минут; 15 минут - работа в онлайн режиме; 30 минут – в офлайн режиме (индивидуальная работа и консультирование).

Форма организации занятий:

Проведение теоретической части занятия, консультации (индивидуальные и групповые), организация конференции и вебинаров осуществляется на площадках: Webinar.ru, VK, MAH. Яндекс-диск используется для организации групповой / проектной работы с помощью облачных папок. Обучающимся передается видео, видеоинструкция, презентационный материал с инструкцией выполнения заданий. **Онлайн-ресурсы:** «Российская электронная школа», телеканал «Яндекс.Учебник» «Учи.ру», НАУЧИМ.РФ (банк методических практик)

Сервисы для организации занятий:

МТС Линк, Яндекс, Майл.ру, onlinetestpad.com (тесты, опросы, кроссворды, диалоги, занятия) learningapps.org (шаблон для разработки упражнений и игр) Wordwall <https://wordwall.net/ru> (создание интерактивных и печатных материалов) Взнания <https://vznaniya.ru/> (конструктор для создания интерактивных материалов урокам)

Формы контроля: Тестирование. Выполнение практического задания. Работа в чатах VK. Яндекс -формы – контроль и диагностика освоения образовательной программы (онлайн- тест).

Дистанционный учебный план

п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Платформа проведения	Форма контроля	Ссылки
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
Всего часов						

ЛЕТНИЙ МОДУЛЬ

Учебный план

№	Раздел	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	3	2	1	
2	Понятие о веществе	3	2	1	Опрос
3	Понятие о минералах и горных породах	6	2	4	Контрольное тестирование
4	Определение минералов	3	1	2	Самостоятельная работа
5	Город Миасс в пунктах геологического интереса	6	4	2	Опрос
6	Итоговое занятие	3	-	3	
	Всего часов	24	11	13	

Учебный план Содержание учебного плана

Теория: Понятие науки о земле. Окружающий мир минералов. Инструменты геолога-минералога и как их использовать. Правила техники безопасности.

Практика: Игры на знакомство. Опрос. Форма контроля: опрос.

Раздел 2. Понятие о веществе.

Теория: Что такое вещество? В чем отличие вещества, когда оно размером с Луну или когда оно размером с бактерию. Что такое кристаллы. Что такое минералы и горные породы. Земля и другие планеты Солнечной системы.

Практика: Опрос на определение понятий о веществе. Форма контроля – тестирование.

Раздел 3. Понятие о минералах и горных породах. Теория: Какими свойствами обладает минерал.

Практика: Упражнения на определение свойств минералов. Контрольное тестирование на умение соотносить найденные свойства минералов с названиями минералов.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Раздел 4. Определение минералов.

Теория: Методы и методики определения свойств минералов. Изучение 20 минералов.

Практика: Работа с образцами. Самостоятельная диагностика минералов. Кристалл, самостоятельное выращивание и наблюдение за процессом роста (домашняя самостоятельная работа).

Раздел 5. Город Миасс в пунктах геологического интереса.

Теория: Ознакомление с пунктами геологического интереса в окрестностях города Миасс. Правила техники безопасности во время маршрутов.

Практика: экскурсии в пункты геологического интереса в окрестностях города Миасс. Форма контроля: опрос.

Раздел 6. Итоговое занятие.

Практика: Открытое занятие для родителей.

Планируемые результаты

В результате освоения модуля обучающиеся будут

Знать: базовые понятия науки геология и минералогия; этапы проведения научно-исследовательской деятельности; правила техники безопасности во время маршрутов.

Уметь: выполнять правила техники безопасности во время маршрутов. выполнять этапы проведения научно-исследовательской деятельности.

ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

План воспитательной работы составлен в соответствии с:

- ❖ Особенности дополнительной общеобразовательной программы
- ❖ Целевыми установками Учреждения
- ❖ Социокультурными условиями региона
- ❖ Особенности коллектива обучающихся и взаимодействия с родителями

Цель:

- ❖ Организация совместной жизнедеятельности взрослых и детей
- ❖ Организация ценностно-смыслового развития обучающихся
- ❖ Формирование мотивации обучающихся на общечеловеческие ценности с учетом потребностей современного общества

Направленность

Целевое назначение

воспитательной работы

I	Объединение обучающихся	- сплочение и создание дружественной атмосферы объединения
II	Работа с родителями	- выстраивание взаимодействия с родителями; - укрепление детско-родительских отношений, семейных ценностей
III	Воспитательная среда	- воспитание основ гражданской идентичности; - приобщение к российским традиционным культурным и духовным ценностям
IV	Профессиональное самоопределение обучающихся	- формирование профессионального самоопределения, интереса к труду, интереса к занятию дополнительным образованием; - формирование потребности в познавательной деятельности; - формирование навыка адаптации к условиям современной жизни
V	Профилактическая работа	- формирование нравственных ценностей, навыка противостоять негативному воздействию социума; - воспитание потребности в выполнении правил норм поведения в обществе, правил здорового и безопасного образа жизни

План воспитательной работы

Направленность работы	Название и форма мероприятия	Срок реализации
I Объединение обучающихся	Поход выходного дня на Французскую горку Поход на копь № 299	Сентябрь Октябрь Апрель
II Работа с родителями	Родительское собрание «Успех каждого ребенка» Поход выходного дня Старый щебеночный карьер	Сентябрь Май
III Воспитательная среда	Экскурсия в музей в Ильменский заповедник День защитника Отечества День Победы	Ноябрь Февраль Май
IV Профессиональное самоопределение обучающихся	Просмотр видео фильма о Ильменском заповеднике Минералогическая викторина Встреча с ученым – преподавателем ЮУрГУ	Октябрь Декабрь Апрель

V Профилактическая работа	Правила безопасности в лесу Техника безопасности при проведении геологосъемочных и гелогоразвечных работ.	Сентябрь Декабрь
--	--	-------------------------

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ

Тема занятия «Вводное занятие в геологию».

Тип занятия: комбинированный (изучение нового материала и первичное закрепление).

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный.

Цель: познакомить с предметом геология, расширить и углубить знания о геологических понятиях из школьного курса географии; обучить работе с геологическим оборудованием; развить интерес к предмету и приобщить учащихся к терпеливому и тщательному выполнению заданий.

Оборудование: установка для просмотра презентации; презентация «Введение в геологию»; шкалы твердости Мооса; компаса; образцы минералов: слюда, кварц, полевой шпат, магнетит, галит, гематит, флюорит, уголь; образцы с отпечатками растений; фарфоровые пластинки; влажные салфетки; карандаши; листы белой бумаги; схемы «Связь геологии с науками школьного курса» и «Геология и ее составляющие».

Структура:

1. Организационный момент. 2. Вводная беседа и подготовка к восприятию новых знаний, актуализация ранее усвоенных знаний. 3. Получение новых знаний. 4. Закрепление материала.

План изучения нового материала:

Геология вокруг нас. Связь геологии с науками школьного курса. Геология и ее составляющие.

Минерал (понятие) и некоторые его свойства. Горная порода (понятие). Полезные ископаемые (понятие).

Ход урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Организационный	Приветствие, представление	Приветствуют педагога
Вводная подготовка к восприятию новых знаний	Демонстрация фотографий природы, вспомнить и назвать то, что им известно о геологии. Сообщение темы занятия и его цели.	Слушают педагога, отвечают
Изучение нового материала	Объяснение понятия «геология», понятия минерал и горная порода, свойства минералов. Объяснение порядка выполнения практической работы, соблюдение техники безопасности. Контроль выполнения практических заданий.	Знакомятся с понятиями геология и науками ее составляющими, а также с ее связью со смежными науками и предметами, которые изучают в школе (история, литература, география, биология, физика, химия, география и др.). Слушают объяснение педагога. Отвечают на вопросы. Слушают инструктаж по технике безопасности, выполняют практические задания, отвечают на вопросы.
Закрепление	Подводит итоги, задает вопросы. Предлагает проанализировать, что нового узнали на занятии.	Отвечают на вопросы, формулируют выводы

Вводная беседа и подготовка к восприятию новых знаний.

Давайте представим, как по горной тропинке поднимаются люди. За спиной у них тяжёлые рюкзаки, в руках – молотки, трудно идти. Палит солнце, осыпаются камни из-под ног. Вот один человек остановился, ударил по скале молотком, отколол кусок камня. Внимательно рассмотрел его и убрал в мешок. Снова идут люди по горной тропе. Всё дальше уходят они. И вот уже скрылись за перевалом. Только песня доносится издалека.

Кто же они, геологи? И чем они занимаются мы, и узнаем сегодня.

Но сначала нам необходимо понять, что, же означает слово – геология?

Слово «геология» не русское, а греческое. «Гео» - значит «Земля». Так называется наша планета. А «логия» по-гречески – «наука». Догадались теперь, что значит «Геология»? Это наука о Земле: о ее составе, строении и развитии. Геология одна из древнейших наук. Первобытный человек, который искал для своего топора крепкий камень, был немножко геологом. Но, конечно, в то далёкое время люди пользовались только тем, что находили на поверхности Земли. И лишь много – много лет спустя они научились использовать богатства, которые прячутся под землёй – в её недрах. Посмотри внимательно вокруг. Молоток и гвозди, чайник и утюг, сковорода и холодильник сделаны из металла. Выгляни в окно. По дороге едут автомобили, в синем небе летит самолёт – они тоже из металла.

Деревянный стул, стеклянный стакан, книги и журналы, наша одежда – штаны и платья, рубашки и обувь – всё это, конечно, не железное, но без металла эти вещи получить нельзя. Чтобы их сделать, нужны станки и инструменты, а они сделаны из металла.

Откуда же берётся металл?

Его выплавляют из железной руды, а руду находят геологи.

Космический корабль, танк, автомобиль, трактор. Чтобы эти машины двигались нужно горючее. Найти его – тоже работа геологов.

Вы переехали в новый дом или спустились в метро – помните, это геологи определили место для строительства. Исследовав почвы, они сказали: тут можно строить дом или прокладывать линию метрополитена или запретили строительство, сказав, что почва не выдержит и оседет, а дом разрушится.

Без знаний геологии мы не сможем искать месторождения полезных ископаемых планомерно, а будем просто бродить, в надежде случайно найти то, что нам нужно.

Как и любая другая наука, геология тесно связана с теми науками, которые вы изучаете в школе: география, биология, химия, физика, математика, литература и даже физкультура.

Но и в себя геология включает различные направления.

Итак, геология – наука о Земле, которая изучает её строение, состав и развитие. А из чего же состоит Земля?

Из различных элементов, которые соединяясь, образуют минералы, а они являются составляющими горных пород. (Земная кора сложена разнообразными горными породами, которые состоят из более мелких частиц, природных агрегатов – минералов)

Что же такое минерал и горная порода?

Минерал – природное тело, имеющее однородный состав и свойства. Горная порода – природное соединение нескольких минералов.

В мире открыто более 3,5 тысяч различных минералов. Некоторые из них вы сейчас видите перед собой.

Каждый минерал назван своим именем, как и человек и у каждого минерала есть свои признаки, по которым геологи отличают один минерал от другого.

Если вас попросить описать человека – своих родителей или друзей, – какие признаки внешности или характера вы назовете?

У минералов подобные признаки называются свойствами минералов. К ним относятся: цвет, цвет черты, твердость, блеск, спайность, излом, растворимость в кислотах и особые свойства.

Сейчас мы превратимся в геологов и попробуем определить некоторые из этих свойств.

Выберите из лотка понравившийся образец минерала. Чем вы руководствовались при выборе?

Практическая работа №1

Итак, первое свойство, которое вы попробуете определить – цвет. Казалось бы, что может быть проще, но геологи как художники видят не просто красный, синий или зеленый, а отмечают различные оттенки: темно- или светло-серый, золотисто-желтый, не просто голубой, а лазурный или небесно-голубой.

Какие цвета имеют ваши образцы минералов?

Для определения следующего свойства нам понадобится фарфоровая пластина, которую геологи называют бисквитом. Проводим минералом с нажимом по бисквиту. На поверхности остался порошок цвет, которого называют цветом черты минерала. У некоторых минералов цвет черты отличается от цвета минерала. У кого-нибудь так получилось?

Для некоторых минералов цвет черты является важнейшим свойством при их определении.
Практическая работа №3

И еще одно свойство, которое мы попытаемся определить – твердость – способность минерала сопротивляться воздействию на него (царапанию). В определении этого свойства нам поможет шкала твердости.

В 1811 году немецкий минералог Фридрих Моос выбрал 10 минералов, приняв их за эталонные, и устроил им «экзамен», царапая друг о друга. Более твердые минералы, рассуждал Моос, должны царапать своих противников, а более мягкие царапаться ими. Определение твердости по шкале Мооса заключается в том, что минерал с неизвестной твердостью сравнивается с минералами-эталонами. Царапая по исследуемому образцу эталоном, определяем, какой из них оставляет царапину на образце. Если испытуемый и эталонный минералы царапают друг друга, их твердость одинаковая. Эти свойства есть у всех минералов, но есть свойства, которые присущи только нескольким минералам. К таким свойствам, например, относится вкус, магнитность, свечение при нагревании или горючесть и др.

Практическая работа №4

Возьмите из лотка образец под №6. Смочите палец слюной, проведите смоченным пальцем по поверхности образца и приложите его к языку? Что вы чувствуете? Этот минерал обладает свойством, которое называется – вкус. А называется этот минерал галит, хотя в своей повседневной жизни мы знаем его как каменная соль.

Практическая работа №5

Для определения следующего свойства нам понадобится компас. Одна стрелка компаса намагничена и с ее помощью мы и будем определять магнитность: есть она или нет. Два магнита либо притягиваются друг к другу, либо отталкиваются друг от друга. И если мы поднесем компас к образцу минерала под №5, мы увидим, что стрелка начинает двигаться: притягиваться или отталкиваться от образца. Попробуйте поднести другие образцы к стрелке компаса: как она реагирует на них? Таким образом, мы определили, что магнитностью обладает только один из предложенных образцов.

Давайте вспомним, что такое минерал. Минерал – природное тело, имеющее однородный состав и свойства. А как называется природное соединение нескольких минералов? Горная порода. Знаете ли вы какие-либо горные породы? Самая известная нам с детства горная порода – гранит. Знаете ли вы, из каких минералов она состоит? Гранит состоит из кварца, слюды и полевого шпата. Как вы думаете, если взять эти минералы измельчить их и сильно сдавить их получится горная порода? Нет, так как горная порода это *природное* соединение нескольких минералов, то есть образованное в природе. А как называют минералы и горные породы, которые человек использует в своей деятельности (в хозяйстве)? Полезные ископаемые. Какие полезные ископаемые вы знаете?

Резерв. И напоследок мы вновь с вами превратимся в геологов, только вы теперь будете в роли палеонтологов – геологов которые занимаются изучением растений и животных живших много миллионов лет назад. Вашей задача – попытаться восстановить облик растений по их отпечаткам и в конце занятия мы посмотрим что получилось.

Закрепление материала. Итак, сегодня вы узнали, чем занимается наука геология. Давайте вспомним, какие науки школьного курса помогают геологии изучать Землю.

Из чего состоит Земля? Что такое минерал и горная порода? Как отличить минералы друг от друга? Какие свойства есть у минералов? Какие свойства вы научились определять? Как вы это делали?

Подведение итогов.

Сегодня мы затронули лишь небольшую часть огромной и интересной науки – геологии.

Геология это и различные химические и физические исследования и эксперименты, работа с разнообразным оборудованием, определение минералов и горных пород, изучение истории развития нашей планеты и конечно увлекательные походы и экспедиции.

Литература:

Герасимова Т.П. Начальный курс географии: учеб. Для 6 кл. общеобразоват. Учреждений. – М.: Дрофа, 2007.

Домогацких Е. М., Алексеевский Н.И. География: Физическая география: Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «ТИД «Русское слово - РС», 2009.

Элькин Г.Н. Физическая география, 6 класс: Метод пособие. – СПб.: «Паритет», 2008