

**Управление образования Администрации города Апатиты
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Дом детского творчества имени академика А.Е. Ферсмана**

Программа принята
методическим советом
Дома детского творчества
имени академика А. Е. Ферсмана
20.03.2025 г., протокол № 4



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Дома детского творчества
имени академика А. Е. Ферсмана
_____ П.А. Христюк
Приказ № 87-у
от «07» апреля 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
(год разработки: 2023 с изменениями в 2025)

«Геошкола «Кианит»

(базовый уровень)

*Составлена на 3 года обучения
для детей 10 – 18 лет*

Составитель:
Демичева Оксана Николаевна,
педагог дополнительного образования

**Апатиты
2025**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Геошкола «Кианит» составлена в 2018 году, основываясь на программу "Геологический кружок" Дома детского творчества 2014 года (автор: Ю.М. Кирнарский).

Программа разработана в 2018 году, отредактирована в 2025 году, в соответствии с:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы)»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №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»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- Устав и локальные акты Дома детского творчества имени академика А.Е. Ферсмана.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Геошкола «Кианит» **имеет естественнонаучную направленность.**

Содержание дополнительной образовательной программы "Геошкола "Кианит" обеспечивает углубление геологических и общеобразовательных знаний школьников, создаёт условия для развития интеллекта и личности учащихся, раскрывает возможности для их профессиональной ориентации.

Актуальность, педагогическая целесообразность.

Школьные программы по естествознанию и географии (а также, хотя и в меньшей мере – по химии, физике, геометрии) включают изучение отдельных тем и разделов, связанных с геологией. Можно назвать темы "Геологическое строение Земли и методы его изучения", "Горные породы, минералы и полезные ископаемые, их свойства и применение", "Поведение химических элементов в геологических процессах", "Вулканы и землетрясения", "Разрушение, перенос и отложение горных пород", "Рельеф и полезные ископаемые", "Минерально-сырьевые ресурсы Земли", "Происхождение и развитие жизни на Земле" и

другие темы, но их изучение в рамках школьных дисциплин фрагментарно и не носит системного характера, хотя школьники постоянно проявляют большой интерес к подобным материалам. Особенно привлекают ребят практические занятия по определению минералов и горных пород, геологические экскурсии и походы, экспедиционные полевые работы и т.п. компоненты геологических знаний, сведений и навыков, уже выходящие за пределы школьных программ. Подобные увлечения школьников нуждаются в квалифицированной поддержке.

Актуальность программы обусловлена также тем, что в настоящее время многие горнодобывающие и геологоразведочные предприятия Мурманской области нуждаются в хороших специалистах геологического профиля, ранняя профориентация школьников может стать решением кадровых проблем в геологической отрасли. Содержание программы актуально в вопросах воспитания школьников в духе патриотизма, любви к Отчизне, бережного отношения к природе, минеральным ресурсам Кольского края.

Цель программы - помощь учащимся в лучшем усвоении программных материалов по "геологическим" разделам школьных курсов географии, химии, физики, биологии, с формированием на этой основе системы геологических знаний как критерия выбора профессии после окончания школы.

Основные задачи представляемой дополнительной образовательной программы:

Обучающие:

- знакомство с основами теории и практики геологии и смежных наук, с особенностями профессии;

- выявление и поддержка интеллектуально одарённых и эмоционально увлечённых геологией школьников, укрепление их профессиональной геологической ориентации и оказание им помощи при выборе профессии и поступлении в геологические вузы.

Воспитательные:

- воспитание любви к своему краю и бережного отношения к природе;

- формирование культуры поведения в коллективе.

Развивающие:

- развитие у школьников аналитического мышления и навыков работы с литературой, расширение их кругозора и эрудиции, развитие познавательных интересов;

- формирование творческой и общественной активности, самостоятельности и ответственности.

Отличительные особенности программы.

Данная программа предназначена для ознакомления учащихся с основами геологии и геологических профессий, с целью развития интереса к дальнейшему изучению науки. В программу дополнительно включены темы, построенные с учетом современных и актуальных геологических знаний. Программа разработана с учетом оснащённости помещения и методическими материалами, имеющимися на базе МБУДО ДДТ.

На основе работы Геошколы проводится популяризация геологических знаний среди школьников и взрослых. Важную роль играет геологическая профориентация школьников, чему способствует тесное сотрудничество с геологами ГИ КНЦ РАН, а также студентами и преподавателями АФ МГТУ.

Особенности возрастной группы. Образовательная программа дополнительного образования детей "Геошкола "Кианит" предназначена для обучения школьников в возрасте от 10 до 18 лет (учащиеся 4-11 классов).

Контингент Геошколы формируется путём свободной записи всех желающих после их знакомства с кружком (в т.ч. посредством агитации в школах города и во время проведения

Дня открытых дверей кружков ДДТ в начале учебного года), после краткого собеседования и подачи в установленном порядке заявления о приеме в кружок.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 3 года обучения. Каждый год обучения продолжительностью 72 учебных часа.

Режим занятий. Занятие проводится 1 раз в неделю по 2 академических часа. Академический час равен 40 минутам. Между занятиями предусмотрен 10-ти минутный перерыв.

Календарный учебный план. Календарный учебный год включает в себя период со второй недели сентября по 31 мая (для первого года обучения) и с 1 сентября по 31 мая (для второго и третьего годов обучения). Количество учебных недель – 36. Занятия проводятся по утвержденному расписанию. Календарный учебный план занятий составляется ежегодно и является приложением к программе (см. Приложение №1).

Основные формы проведения занятий. Программой предусматривается проведение различных видов занятий – лекционные и практические занятия, демонстрации учебных фильмов, учебно-тренировочные походы и практические занятия на местности, экскурсии в геологические музеи и исследовательские лаборатории. Кроме того, предусмотрено самостоятельное выполнение учащимися различных заданий и работ (чтение литературы, подготовка олимпиадных работ, и т.п.), а также проведение различных массовых мероприятий (тематические вечера в Геошколе, подготовка и проведение на базе Геошколы Областной геологической олимпиады школьников). Сочетание такого разнообразия видов и форм проведения занятий тематически и психологически оправдано, сближая обучение с увлечением и развлечением.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

К концу первого учебного года учащиеся будут:

Знать:

- особенности геологии как науки;
- особенности профессии геолога;
- особенности строения планеты Земля и ее положения в Солнечной системе;
- основные геологические процессы;
- основы топографии и ориентирование на местности

Уметь:

- определять минералы в образцах по их диагностическим свойствам;
- определять горные породы в образцах;
- писать рефераты на геологические темы и выступать с докладами на занятиях кружка и на олимпиадах.

К концу второго учебного года учащиеся будут:

Знать:

- наиболее распространенные минералы и горные породы;
- формы залегания горных пород;
- особенности геологического строения Кольского полуострова;

Уметь:

- различать минералы и горные породы в образцах;
- работать с геологической картой;
- уметь ориентироваться на местности, работать с горным компасом;

- писать рефераты на геологические темы и выступать с докладами на занятиях кружка и на олимпиадах.

К концу третьего учебного года учащиеся будут:

Знать:

- систематику минералов;
- систематику горных пород;
- систематику ископаемых остатков живых организмов;
- основные типы и классификацию полезных ископаемых.

Уметь:

- определять ископаемые остатки живых организмов в образцах;
- строить геологические разрезы;
- уметь показать главные объекты на геологической карте Кольского региона;
- уметь ориентироваться на местности, работать с горным компасом;
- писать рефераты на геологические темы и выступать с докладами на занятиях кружка и на олимпиадах.

Результативность обучения детей по программе будет периодически оцениваться с помощью тестов, участия в олимпиадах юных геологов, контрольных опросов в течение года. Применяется трёхбалльная система оценки знаний и умений – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Промежуточная аттестация выставление учащимся оценок в диагностические карты («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по критериям программы в конце первого полугодия.

Итоговая аттестация - выставление учащимся оценок в диагностические карты («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по критериям программы в конце учебного года (Приложение №2). Итоговой аттестацией завершается процесс образования по программе.

В рамках мониторинговой деятельности разработан комплекс критериев и показателей оценки результативности и качества образовательного процесса.

Графа «Критерии» содержит совокупность признаков, на основании которых делается оценка искомых показателей и устанавливается степень соответствия реальных результатов ребенка требованиям, заданным программой.

Критериями оценки знаний и умений являются:

Для первого года обучения:

- знания о строении Земли и ее положении в Солнечной системе;
- знания о главной геологической парадигме – тектонике литосферных плит;
- знания о геологических процессах;
- знание систематики минералов;
- знание систематики горных пород;
- умение определять минералы в образцах по их диагностическим свойствам;
- умение определять горные породы в образцах.

Критерии	Условия оценки знаний, умений, навыков		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знания о строении Земли и ее положении в Солнечной системе	Имеет представление об оболочках Земли, знает названия других планет Солнечной системы	Имеет представление об оболочках Земли, особенностях их строения; точно знает название и местоположение	Имеет представление об оболочках Земли, особенностях их строения, возрасте планеты, ее физических характеристиках;

		планет Солнечной системы	точно знает название и местоположение планет Солнечной системы, знает особенности строения большинства планет.
Знания о главной геологической парадигме – тектонике литосферных плит	Имеет представления о дрейфе континентов	Имеет представление о дрейфе континентов, литосферных плит, типах границ между ними.	Имеет представление о дрейфе континентов, литосферных плит, типах границ между ними и процессах, происходящих при их взаимодействии.
Знания о геологических процессах	Имеет общие представления о геологических процессах.	Различает экзогенные и эндогенные процессы, их особенности и отличия.	Различает экзогенные и эндогенные процессы, их особенности и отличия, может назвать конкретные примеры.
Знание систематики минералов	Знает основные принципы классификации минералов	Знает основные классы минералов, знает названия самых распространенных минералов этих классов.	Знает основные классы минералов, знает названия и основные свойства самых распространенных минералов этих классов.
Знание систематики горных пород	Знает название основных типов горных пород.	Знает названия, особенности образования и отличия типов горных пород.	Знает названия, особенности образования и отличия типов горных пород, их классификацию, может назвать примеры.
Умение определять минералы в образцах по их диагностическим свойствам	Частично знает основные диагностические свойства минералов, с трудом определяет их в образце.	Знает все диагностические свойства минералов, частично определяет их в образце	Знает все диагностические свойства минералов, безошибочно определяет их в образце.
Умение определять горные породы в образцах	Может описать образец горной породы.	Может определить, к какому типу относится образец горной породы.	Определяет в образце тип горной породы, может дать конкретное название, определить минеральный состав.

Для второго года обучения:

- знания о конкретных экзогенных и эндогенных процессах;
- знания о формах залегания различных типов горных пород;
- знания о породообразующих минералах;
- знания об особенностях геологического строения Кольского полуострова;
- умение работать с геологической картой;
- умение ориентироваться на местности;
- умение работать с горным компасом.

Критерии	Условия оценки знаний, умений, навыков		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знания о конкретных эндогенных и экзогенных процессах	Знает несколько конкретных и эндогенных процессов.	Знает большинство экзогенных и эндогенных процессов, особенности их протекания.	Знает большинство экзогенных и эндогенных процессов, может детально описать особенности их протекания, назвать конкретные примеры.
Знания о формах залегания различных типов горных пород	Имеет общие сведения о некоторых формах залегания различных типов горных пород.	Знает отличия между возможными формами залегания осадочных, магматических и метаморфических горных пород.	Может назвать большинство форм и особенностей залегания различных типов горных пород, может дать их детальную характеристику.
Знания об особенностях геологического строения Кольского полуострова	Имеет общее представление о геологическом строении Кольского полуострова.	Имеет общее представление о геологическом строении Кольского полуострова, может назвать конкретные геологические структуры.	Хорошо ориентируется в различных геологических структурах Кольского полуострова, может назвать слагающие их типы горных пород, их возраст и взаимоотношения.
Умение работать с геологической картой	Знает базовые принципы работы с геологической картой.	Умеет работать с геологической картой, определяет изображенные на ней горные породы, умеет работать с элементами залегания	Умеет работать с геологической картой, определяет изображенные на ней горные породы, умеет работать с элементами залегания элементами залегания, умеет строить разрезы.
Умение ориентироваться на местности	Знает общие принципы ориентирования на	Умеет находить и использовать природные	Уверенно и самостоятельно ориентируется на

	местности.	ориентиры, имеет навыки работы с компасом, картой, GPS.	местности, комплексно используя все доступные средства: природные ориентиры, компас, карты, GPS.
Умение работать с горным компасом	Знает общие принципы работы с горным компасом.	Умеет измерять элементы залегания горных пород.	Уверенно измеряет как элементы залегания горных пород на реальных объектах, может объяснить устройство и принцип работы горного компаса.

Для третьего года обучения:

- знания о геологических процессах в контексте общей динамики планеты;
- углубленные знания о систематике минералов и горных пород;
- знания о систематике ископаемых остатков живых организмов;
- умение определять образцы геологических коллекций;
- умение строить геологические разрезы;
- умение определять ископаемые остатки живых организмов

Критерии	Условия оценки знаний, умений, навыков		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знания о геологических процессах в контексте общей динамики планеты	Имеет общие представления о взаимосвязи некоторых эндогенных или экзогенных процессов.	Знает о взаимосвязи некоторых эндогенных или экзогенных процессов в контексте общей динамики Земли.	Знает о взаимосвязи большинства эндогенных или экзогенных процессов в контексте общей динамики Земли.
Углубленные знания о систематике минералов и горных пород	Знает принципы классификации минералов и горных пород.	Знает минеральный состав различных горных пород.	Знает минеральный состав различных горных пород, основные породообразующие процессы, генезис минералов.
Знания о систематике ископаемых остатков живых организмов	Знает базовые принципы систематики ископаемых остатков живых организмов	Знает основные таксоны систематики.	Знает основные таксоны систематики, имеет понятие о руководящей фауне.
Умение определять образцы геологических коллекций	Умеет описывать геологические образцы.	Умеет описывать геологические образцы, определяет минеральные	Умеет описывать геологические образцы, определяет минеральные ассоциации,

		ассоциации	определяет горные породы.
Умение строить геологические разрезы	Умеет рисовать простой геологический разрез горизонтально залегающих пород.	Умеет рисовать геологический разрез наклонно залегающих пород, складчатых структур.	Умеет рисовать геологический разрез со структурным несогласием, разрывным нарушением.
Умение определять ископаемые остатки живых организмов	Может находить окаменелости в образце.	Может отнести окаменелость к тому или иному крупному таксону.	Может отнести окаменелость к тому или иному мелкому таксону.

Формы подведения итогов реализации программы.

Итоги реализации программы "Геошкола "Кианит" проводятся в форме участия в геологических олимпиадах различного уровня.

ОБЩИЙ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Программа вариативна, т.е. педагог в зависимости от возникших потребностей (конкурсы, выставки, пожелания детей) может менять темы местами, вводить новые темы, видоизменять учебный материал и учебные задачи.

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ				
№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с учебно-тематическим планом.	2	-	2
2	Место геологии в системе наук о Земле.	2	-	2
3	Основы общей геологии. Геологические процессы.	16	-	16
4	Геологическое вещество. Понятие о минералах и горных породах.	2	2	4
5	Время в геологии и его измерение.	2	-	2
6	Основы систематической минералогии.	2	16	18
7	Основы петрографии.	2	6	8
8	Подготовка и участие в геологических олимпиадах.	2	4	6
9	Основы топографии и туристской техники.	2	4	6
10	Тематические экскурсии.	-	6	6
11	Итоговое занятие.	2	-	2
Всего:		34	38	72
ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ				
№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с учебно-тематическим планом.	2	-	2
2	Общая геология. Геологические процессы.	12	-	12
3	Основы систематической минералогии.	2	8	10
4	Основы петрографии.	2	6	8
5	Основы структурной геологии и геологического картирования.	6	8	14
6	Геология Кольского полуострова.	6	-	6
7	Основы топографии и туристской техники.	-	6	6
8	Подготовка и участие в геологических олимпиадах.	2	2	4
9	Тематические экскурсии.	-	8	8
10	Итоговое занятие.	2	-	2
Всего:		34	38	72
ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ				
№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с учебно-тематическим планом.	2	-	2

2	Общая геология. Геологические процессы.	8	-	8
3	Основы систематической минералогии.	2	8	10
4	Основы петрографии.	2	4	6
5	Учение о полезных ископаемых.	4	2	6
6	Основы структурной геологии и геологического картирования.	2	8	10
7	Геология Кольского полуострова.	4	-	4
8	Основы палеонтологии.	6	6	12
9	Основы топографии и туристской техники.	-	4	4
10	Подготовка и участие в геологических олимпиадах.	2	2	4
11	Тематические экскурсии.	-	4	4
12	Итоговое занятие.	2	-	2
Всего:		34	38	72

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие, 2 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

История и задачи кружка. Знакомство учащихся с задачами кружка и формами его работы. Знакомство с общим уровнем знаний и геологическими интересами учащихся. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в коллективе.

2. Место геологии в системе наук о Земле, 2 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

Общее знакомство с геологией – её предмет, задачи, методы, взаимоотношения с другими видами деятельности.

3. Основы общей геологии. Геологические процессы, 16 часов.

Теоретические занятия, 16 часов.

Происхождение Земли, её место в Солнечной системе. Строение и состав Земли. Систематика геологических процессов, их характеристика.

4. Геологическое вещество. Понятие о минералах и горных породах, 4 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

Минералы и горные породы как геологические формы существования вещества в природе. Минералы, горные породы, полезные ископаемые и руды. Диагностические свойства минералов. Кристаллы, их роль в природе.

Практическая работа, 2 часа.

Знакомство с коллекцией образцов минералов, горных пород, руд.

5. Время в геологии и его измерение, 2 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

Длительность геологических процессов. Относительный и абсолютный возраст горных пород и минералов.

6. Основы систематической минералогии, 18 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Систематика и диагностика наиболее важных минералов.

Практическая работа, 16 часов.

Определение минералов из рабочей коллекции.

7. Основы петрографии, 8 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Систематика и диагностика важнейших типов и групп горных пород.

Практическая работа, 6 часов.

Определение горных пород из рабочей коллекции.

8. Подготовка и участие в геологических олимпиадах, 6 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Обзор примерных вопросов.

Практическая работа, 4 часа.

Участие в олимпиадах. Написание рефератов. Решение примерных вопросов геологических олимпиад.

9. Основы топографии и туристской техники, 6 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Практическая работа, 4 часа. Основы проведения походов.

Ориентирование на местности. Работа с топографической картой и компасом. Основы ведения геологических маршрутов.

10. Тематические экскурсии, 6 часов.

Практическая работа, 6 часов.

Посещение геологических музеев, лабораторий Геологического института КНЦ РАН, горнорудных предприятий.

11. Итоговое занятие, 2 часа.

Подведение итогов. Контрольный опрос.

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие, 2 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в коллективе. Знакомство с программой второго года обучения. Проверка задания на каникулы.

2. Общая геология. Геологические процессы, 12 часов.

Теоретические занятия, 12 часов.

Систематика геологических процессов, их характеристика.

3. Основы систематической минералогии, 10 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Систематика и диагностика наиболее важных минералов. Основные породообразующие минералы.

Практическая работа, 8 часов.

Определение минералов из рабочей коллекции.

4. Основы петрографии, 8 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Систематика и диагностика важнейших типов и групп горных пород.

Практическая работа, 6 часов.

Определение горных пород из рабочей коллекции.

5. Основы структурной геологии и геологического картирования, 14 часов.

Теоретические занятия, 6 часов.

Общие сведения о геологических картах и геологических разрезах. Формы залегания различных типов горных пород.

Практическая работа, 8 часов.

Построение геологических карт и разрезов.

6. Геология Кольского полуострова, 6 часов.

Теоретические занятия, 6 часов.

Геологическое строение Кольского полуострова. Характерные типы горных пород. Месторождения полезных ископаемых.

7. Основы топографии и туристской техники, 6 часов.

Практическая работа, 6 часов.

Ориентирование на местности. Работа с геологическим компасом и геологической картой.

8. Подготовка и участие в геологических олимпиадах, 4 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

Обзор примерных вопросов.

Практическая работа, 2 часа.

Участие в олимпиадах. Написание рефератов. Решение примерных вопросов геологических олимпиад.

9. Тематические экскурсии, 8 часов.

Практическая работа, 8 часов.

Посещение геологических музеев, лабораторий Геологического института КНЦ РАН, горнорудных предприятий.

10. Итоговое занятие, 2 часа.

Подведение итогов. Контрольный опрос.

ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие, 2 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в коллективе. Знакомство с программой второго года обучения. Проверка задания на каникулы.

2. Общая геология. Геологические процессы, 8 часов.

Теоретические занятия, 8 часов.

Систематика геологических процессов, их характеристика и взаимосвязь.

3. Основы систематической минералогии, 10 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Систематика и диагностика наиболее важных и распространенных минералов.

Практическая работа, 8 часов.

Определение минералов из рабочей коллекции.

4. Основы петрографии, 6 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Систематика и диагностика важнейших типов и групп горных пород.

Практическая работа, 4 часа.

Определение горных пород из рабочей коллекции.

5. Учение о полезных ископаемых, 6 часов.

Теоретические занятия, 4 часа.

Понятие полезных ископаемых, их классификация. Основные месторождения Кольского региона и России. Добыча полезных ископаемых. Типы горных выработок.

Практическая работа, 2 часа.

Определение образцов руд из рабочей коллекции.

6. Основы структурной геологии и геологического картирования, 10 часов.

Теоретические занятия, 2 часа.

Принципы работы с геологическими картами, методики построения разрезов.

Практическая работа, 8 часов.

Построение геологических карт и разрезов.

7. Геология Кольского полуострова, 4 часа.

Теоретические занятия, 4 часа.

Ключевые геологические объекты региона, их строение.

8. Основы палеонтологии, 12 часов.

Теоретические занятия, 6 часов.

Органический мир прошлого. Ископаемые остатки живых организмов, их систематика.

Практическая работа, 6 часов.

Определение ископаемых остатков из рабочей коллекции.

9. Основы топографии и туристской техники, 4 часа.

Практическая работа, 4 часа.

Ориентирование на местности. Работа с геологическим компасом и геологической картой.

10. Подготовка и участие в геологических олимпиадах, 4 часа.

Теоретические занятия, 2 часа.

Обзор примерных вопросов.

Практическая работа, 2 часа.

Участие в олимпиадах. Написание рефератов. Решение примерных вопросов геологических олимпиад.

11. Тематические экскурсии, 4 часа.

Практическая работа, 4 часа.

Посещение геологических музеев, лабораторий Геологического института КНЦ РАН, горнорудных предприятий.

12. Итоговое занятие, 2 часа.

Подведение итогов. Контрольный опрос.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы и формы организации образовательного процесса:

1. Словесные (рассказ, лекция).

2. Наглядные (электронные презентации с наглядными графическими материалами:

разъясняющие рисунки и схемы, фотографии реальных геологических объектов, образцов минералов и горных пород, и т.п.).

3. Практические (работа с коллекциями геологических образцов, определение свойств минералов, туристические занятия на открытой местности).

Формы подведения итогов реализации программы:

1. Ведение диагностических карт по разработанным критериям.
2. Участие в геологических олимпиадах.

Для реализации дополнительной образовательной программы "Геошкола "Кианит" в ДДТ им. акад. А.Е.Ферсмана имеется оборудованное отдельное помещение для занятий, имеется обширный каменный материал (выставочные и рабочие коллекции минералов и горных пород для проведения практических занятий), проектор и экран для демонстрации презентаций, библиотека учебной и научно-популярной литературы, а также возможность проведения тематических вечеров, экскурсий и других развивающих мероприятий, позволяющих детям работать самостоятельно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нормативно-правовые акты и другие официальные документы

1.1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 01.05.2024) // Собрание законодательства РФ. - 31.12.2012. - N 53 (ч. 1). - Ст. 7598.

1.2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" № 629 от 27.07.2022 (www.pravo.gov.ru)

1.3. Санитарные правила СП 2.3.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» // Текст приказа опубликован на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru), 21.12.2020;

1.4. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Текст приказа опубликован на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru), 03.02.2021;

1.5. Устав МБУДО ДДТ имени академика А.Е. Ферсмана, утвержден приказом Учредителя № 172-2/о от 30.09.2019.

2. Литература, используемая педагогом в процессе обучения и при составлении программы

2.1. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Туризм и краеведение (ред. Шляков В.В.) // М.: Просвещение, 1982ю - С. 312-324.

2.2. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ // Исследователи природы. М.: Просвещение, 1983, 288 с.

2.3. Сборник программ для общеобразовательных учреждений Российской Федерации. V-X классы. География // М.: Просвещение, 1995, 207 с.

2.4. Афанасьев, Ю.Н., Белгородский Е.А. Юношеское геологическое движение – школа подготовки к жизни и профессии // Разведка и охрана недр, 1999, №1, с.40-41.

2.5. Богословский, В.А. Первая Всероссийская конференция «Проблемы геологического образования в России // Вестник МГУ, сер.4. Геология. 1997, №3. с.73-75.

2.6. Голов, В.П. Геология в средней школе // М.: Просвещение, 1972, 96 с.

2.7. Гречищева, В.Н. Растёт геологическая смена // С.-Петербург, 2011, 224 с..

2.8. Добровольский, Б.В. Геология в средней школе и геологическая подготовка учителей биологии, химии и географии в педагогических институтах СССР // Геологическое образование и история геологии. Доклады советских геологов. XXV МГК. - М.: Наука, 1976, с.72-79.

2.9. Ермош, Н.Г. Геологическое образование школьников в клубе юных геологов Санкт-Петербурга // Минерал, 2002, №1, с.84-87.

2.10. Кирнарский, Ю.М. 40 лет с юными геологами на Кольском Севере // Минерал, 2002, №1, с. 87-89.

2.11. Кирнарский, Ю.М. Школьные геологические кружка – форма занятий по краеведению (из опыта работы). // Природа и хозяйство Севера. – Апатиты, 1971, вып.2, ч.2, с.300-304.

2.12. Кирнарский, Ю.М. Геологический кружок. Образовательная программа // «Лучший методический материал-2012». Работы победителей V областного открытого фестиваля. Мурманск, МОЦ ДОД «Лапландия», 2012. СД.

- 2.13. Сергеев, И.С., Сергеев, В.И. Краеведческая работа в школе // М.: Просвещение. 1974, 80 с.
- 2.14. Сергеева, И.В. Четырехуровневая программа дополнительного образования по геологии на базе геологического музея Пермского городского Дворца детского творчества. // III Всероссийские научные чтения памяти В.А.Полякова. – Миасс, ГеоТур, 2002, с.150-153.
- 2.15. Трофимов, В.Т. и др. Концепция геологического образования в России // Отечественная геология, 1998, №2, с.7-13.
- 2.16. Тулохонов, А.К. О географии в современном обществе, или уроки практической географии // Улан-Удэ, БИП СО РАН, 2012, 228 с.
- 2.17. Чебыкина, Е.С. Читинская школа «Юный геолог» // Разведка и охрана недр, 2000, №3-4, с.52.
- 2.18. Школьному факультету МГГА – 50 лет // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1997, №4, с.164-167.
- 2.19. Юные геологи – наша смена в XXI веке // Разведка и охрана недр, 2000, №3-4, с.51-52.
- 2.20. Anze Chen. Geological Society of China: Spreading geological knowledge among teenagers. // Episodes, 1992, v.15, №2, pp.118-121.
- 2.21. Eerola T.T., Ohberg J. Some methods used to public geoscience education in Finland. // Geological Survey of Finland, Spec. Paper 20, 1995, pp.59-71.
- 2.22. McGhehceTh.L., a.o. Junior rockhounds of South Texas. // Journal of Geological Education, 1993, v.41, №4, pp. 332-338

3. Литература для учащихся и родителей

- 3.1. Асанов, В.А. Волшебный камень // М.: Худож. Литература, 1961, 375 с.
- 3.2. Бажов, П.П. Малахитовая шкатулка // М.: Худож. литература, 1954, 600 с.
- 3.3. Барабанов, А.В., Калинина, Т.В. «Апатит» - из века в век // Апатиты, изд. «Минералы Лапландии», 2004, 284 с.
- 3.4. Барский, Л.А. Так ископаемые становятся полезными // М.: Недра, 1988, 151 с.
- 3.5. Годен, К. Вулканы // М.: Махаон, 2006, 183 с.
- 3.6. Давиденко, И.В. Люди изучают Землю // Мурманск: Мурман. книжн. изд-во, 1977, 224 с.
- 3.7. Добровольский, В.В. Геология // М.: ВЛАДОС, 2008, 320 с.
- 3.8. Дранишников, В.В. Рассказы по истории Кольского края // Мурманск: Мурманское книжное изд-во, 1979, 71 с.
- 3.9. Ивахненко, М.Ф., Коробейников В.А. Живое прошлое Земли // М.: Просвещение, 1987, 255 с.
- 3.10. Камни мира (колл. авторов) // М.: Аванта, 2001, 183 с.
- 3.11. Кантор, Б.З. Мир минералов // М.: Минералогический альманах, 2013 160 с.
- 3.12. Киселёв, А.А. Родное Заполярье // Мурманск: Мурман. кн. изд-во, 1974, 511 с.
- 3.13. Клёнов, А.С. Малышам о минералах // М.: Педагогика-Пресс, 1993, 255 с.
- 3.14. Куваев, О.М. Территория // М.: Современник, 1975, 252 с.
- 3.15. Осипов, В.Д. Неотправленное письмо. // М.: Молодая гвардия, 1973, 304 с.
- 3.16. Осипов, В.Д. Тайна Сибирской платформы // М.: Молодая гвардия, 1960, 285 с.
- 3.17. Планета Земля. Энциклопедический справочник // С.Пб.: ВСЕГЕИ, 2008, т.1, 364 с.
- 3.18. Пожиленко, В.И., Гавриленко Б.В., Жиров Д.В., Жабин С.В. Геология рудных районов Мурманской области. // Апатиты, изд. КНЦ РАН, 2002, 359 с.
- 3.19. Рапацкая, Л.А. Общая геология // М.: Высшая школа, 2005, 448 с.
- 3.20. Свиридов, Г.И. В краю голубых алмазов // М.: Политиздат, 1977, 224 с.
- 3.21. Свиридов, Г.И., Саракташ, Д.А. Наш путь и далёк, и долог // М.: Политиздат, 1978, 351 с.
- 3.22. Сергеев, М.Б., Сергеева, Т.В. Планета Земля // М.: Экост, 2000, 144 с.

- 3.23. Соколов, Б.С., Баландин, Р.К. К неведомым глубинам // М.: Детская литература, 1998, 127 с.
- 3.24. Сучкова, А.П., Пителина, Т.П. Первые шаги в геологии // М.: Экост, 2005, 116 с.
- 3.25. Ушаков, И.Ф. Кольская земля // Мурманск: Мурман. книжное изд-во, 1977, 672 с.
- 3.26. Ушаков, И.Ф. Кольская старина // Мурманск: Мурман. книжное изд-во, 1986, 190с.
- 3.27. Фарадол, Дж. Драгоценные и поделочные камни, полезные ископаемые и минералы. // М.: ЭКСМО, 2010, 256 с.
- 3.28. Ферсман, Е.Е. Воспоминания о камне // М.: Наука, 1969, 152 с.
- 3.29. Ферсман, А.Е. Наш апатит // М.: Наука, 1968, 136 с.
- 3.30. Шаскольская, М.П. Кристаллы //М.: Наука, 1985, 208 с.
- 3.31. Энциклопедия для детей. Том 4. Геология // М.: Аванта, 2000, 688 с.
- 3.32. Яковлева, И.Н., Яковлев, В.Н. По следам минувшего // М.: Детская литература, 1983, 319 с.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ГЕОШКОЛА «КИАНИТ»

3 ГОД ОБУЧЕНИЯ
(вс., 72 часа групповых занятий)

№	ДАТА	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		
			теория	практика	всего
СЕНТЯБРЬ					
1	07.09 (вс.)	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с учебно-тематическим планом.	2	-	2
2	14.09 (вс.)	Общая геология. Геологические процессы.	2	-	2
3	21.09 (вс.)	Общая геология. Геологические процессы.	2	-	2
4	28.09 (вс.)	Общая геология. Геологические процессы.	2	-	2
Итого за месяц:			8	-	8
ОКТАБРЬ					
5	05.10 (вс.)	Общая геология. Геологические процессы.	2	-	2
6	12.10 (вс.)	Основы систематической минералогии.	0,5	1,5	2
7	19.10 (вс.)	Основы систематической минералогии.	0,5	1,5	2
8	26.10 (вс.)	Основы систематической минералогии.	0,5	1,5	2
Итого за месяц:			3,5	4,5	8
НОЯБРЬ					
9	02.11 (вс.)	Основы систематической минералогии.	0,5	1,5	2
10	09.11 (вс.)	Основы систематической минералогии.	-	2	2
11	16.11 (вс.)	Основы петрографии.	0,5	1,5	2
12	23.11 (вс.)	Основы петрографии.	0,5	1,5	2
13	30.11 (вс.)	Основы петрографии.	1	1	2
Итого за месяц:			2,5	7,5	10
ДЕКАБРЬ					
14	07.12 (вс.)	Учение о полезных ископаемых.	1.5	0,5	2
15	14.12 (вс.)	Учение о полезных ископаемых.	1.5	0,5	2
16	21.12 (вс.)	Учение о полезных ископаемых.	1	1	2
17	28.12 (вс.)	Тематические экскурсии.	-	2	2
Итого за месяц:			4	4	8
ЯНВАРЬ					
18	11.01 (вс.)	Инструктаж по ОТ и ППБ. Основы структурной геологии и геологического картирования.	0,5	1,5	2
19	18.01 (вс.)	Основы структурной геологии и геологического картирования.	0,5	1,5	2
20	25.01 (вс.)	Основы структурной геологии и геологического картирования.	0,5	1,5	2
Итого за месяц:			1,5	4,5	6
ФЕВРАЛЬ					
21	01.02 (вс.)	Основы структурной геологии и геологического картирования.	0,5	1,5	2
22	08.02 (вс.)	Основы структурной геологии и геологического	-	2	2

		картирования.			
23	15.02 (вс.)	Геология Кольского полуострова.	2	-	2
24	22.02 (вс.)	Геология Кольского полуострова.	2	-	2
Итого за месяц:			4,5	3,5	8
МАРТ					
25	01.03 (вс.)	Основы палеонтологии.	1	1	2
26	15.03 (вс.)	Основы палеонтологии.	1	1	2
27	22.03 (вс.)	Основы палеонтологии.	1	1	2
28	29.03 (вс.)	Основы палеонтологии.	1	1	2
Итого за месяц:			4	4	8
АПРЕЛЬ					
29	05.04 (вс.)	Подготовка и участие в геологических олимпиадах	1	1	2
30	12.04 (вс.)	Подготовка и участие в геологических олимпиадах.	1	1	2
31	19.04 (вс.)	Основы палеонтологии	1	1	2
32	26.04 (вс.)	Основы палеонтологии.	1	1	2
Итого за месяц:			4	4	8
МАЙ					
33	03.05 (вс.)	Основы топографии и туристской техники.	-	2	2
34	10.05 (вс.)	Основы топографии и туристской техники.	-	2	2
35	17.05 (вс.)	Тематические экскурсии.	-	2	2
36	24.05 (вс.)	Итоговое занятие	2	-	2
Итого за месяц:			2	6	8

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
объединение "Геошкола "Кианит", первый год обучения

№	ФИО обучающегося	1 полугодие				Итог за 1 полугодие	2 полугодие				Итог за 2 полугодие
		Строение Земли и ее положение в Солнечной системе	Тектоника литосферных плит	Систематика минералов		Систематика горных пород	Геологические процессы		Систематика минералов	Систематика горных пород	
				Принципы классификации минералов	Диагностические свойства минералов	Классификация горных пород	Эндогенные процессы	Экзогенные процессы	Определение минералов в образцах	Процессы происхождения горных пород	Определение горных пород в образцах

У - удовлетворительно
Х – хорошо
О - отлично

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
объединение "Геошкола "Кианит", второй год обучения

№	ФИО обучающегося	1 полугодие				Итог за 1 полугодие	2 полугодие				Итог за 2 полугодие
		Эндогенные геологические процессы	Систематическая минералогия	Основы петрографии	Основы структурной геологии и геологического картирования		Экзогенные геологические процессы	Геология Кольского полуострова	Основы топографии и туристской техники	Основы структурной геологии и геологического картирования	
			Породообразующие минералы		Формы залегания различных типов горных пород			Определение минералов в образцах		Построение геологических карт и разрезов	

У - удовлетворительно

X – хорошо

О - отлично

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
объединение "Геошкола "Кианит", третий год обучения

№	ФИО обучающегося	1 полугодие				Итог за 1 полугодие	2 полугодие				Итог за 2 полугодие
		Геологические процессы	Палеонтология	Минералогия и петрография	Основы структурной геологии и геологического картирования		Геологические процессы	Палеонтология	Минералогия и петрография	Основы структурной геологии и геологического картирования	
			Теоретические основы	Минеральные ассоциации				Определение окаменелостей в образцах	Породообразующие процессы		

У - удовлетворительно
Х – хорошо
О - отлично

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА ИМЕНИ АКАДЕМИКА А. Е. ФЕРСМАНА, Христюк Павел Александрович, директор

26.08.25 16:18 (MSK)

Сертификат 30461462C70F32ADB135762274BF7448

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 77034273915970719059912646133541872467418361205

Владелец Христюк Павел Александрович

Действителен с 18.03.2026 по 18.03.2027