

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТУЛЫ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКО - ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА И ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
от 30.08. 2023г.
протокол № 15

УТВЕРЖДЕНА
Приказом от 31.08.2023г. № 90-а
Директор МБУДО «ЦДЮТ и ПВ»
_____ А.В.Степанов

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

естественнонаучной направленности

«Занимательная геология»

подвид: разноуровневая

уровень: ознакомительный

Возраст обучающихся: 9-14 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель программы: Галимов Рашид Зарифович,
педагог дополнительного образования,
высшая квалификационная категория

Тула, 2023

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете «МБУДО «ЦДЮТ и ПВ».

Заместитель директора по УВР

_____ / Т.И.Астафьева
14.08. 2023г.

Пояснительная записка

Роль геологии в жизни современного общества определяется ее возможностью как фундаментальной науки о строении Земли, закономерностях ее формирования и эволюции, геодинамических процессах, определяющих саму возможность существования человечества. Знание геологии возрастает в связи с необходимостью учета катастрофических геологических последствий, нерациональной хозяйственной деятельности, обостряющимися экологическими проблемами. Особая роль геологии и геологического образования в России связана с развитием минерально-сырьевой базы государства, как основ возрождения и подъема отечественной экономики.

Нравственное отношение человека к Земле, ее недрам, основанное на знании их строения и законов развития, личная ответственность каждого из нас за судьбу планеты – главная задача от школьника до президента.

Однако на сегодняшний день приходится констатировать, что на всех ступенях российского образования его геологической составляющей уделяется незаслуженно и необоснованно малое внимание. Анализ «Общеобразовательных программ по географии 5-10 классов средней школы» показывает, что они предусматривают, в основном, географические знания о поверхности Земли ее географической оболочке, внешних экзосферах Земли – атмосфере, гидросфере, биосфере, а также, отчасти, техносфере. Их литогенная основа – литосфера, ее строение, история развития, процессы формирования и т.п. в школьных общеобразовательных программах необоснованно отсутствует или приводится в незначительных объемах.

Поэтому данная программа разработана в рамках Концепции геологического образования в России. Концепция ориентирует на повышение геологической образованности населения и, тем самым, на укрепление экономической безопасности страны. Она определяет развитие

и существенное расширение геологического знания на всех ступенях образования.

Обоснованием для разработки программы стали следующие **нормативные документы:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся".
- Закон Тульской области от 30.09.2013 года № 1989-ЗТО «Об образовании в Тульской области» (с изменениями);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 03.09. 2019 г. № 467).
- Письмо Минпросвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ 976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий» (вместе с «Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года//Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Устав МБУДО «Центр детско-юношеского туризма и патриотического воспитания».

С учетом высказанных выше концептуальных положений программа ставит перед собой следующие цели и задачи.

Цель программы: раскрытие и развитие творческого потенциала каждого ребенка средствами геологии, туризма, экологии.

В результате реализации программы предполагается решить следующие **задачи:**

1. Образовательные:

- углубление и расширение общеобразовательного кругозора учащихся;
- освоение дополнительных знаний по геологии в рамках общеразвивающей подготовки и освоения начал геоэкологического мышления;
- формирования представлений о правилах поведения во время экскурсий, походов, прогулок, в природе

2. Развивающие:

- развитие познавательных способностей детей;
- развитие наблюдательности и любознательности, самостоятельности, творческих способностей;
- развитие навыков поисковой и исследовательской работы, умения ставить и достигать цели;

- развитие коммуникативных качеств личности ребенка;
- развитие стремления интересно и познавательно организовывать свой досуг;
- обогащение содержания детского общения между сверстниками и с взрослыми

3. Воспитательные:

- воспитание патриотического сознания, чувства гордости за свое Отечество, за свой край;
- воспитание у учащихся бережного отношения к памятникам природы;
- воспитание познавательного интереса к истории и культуре своего края;
- воспитание потребности в здоровом образе жизни.

4. Мировоззренческие

- формирование понимания на современном этапе науки о Земле;
- понимание роли человека в ноосфере

Актуальность программы обусловлена потребностями и интересами обучающихся и их родителей, а также современными актуальными направлениями развития науки и культуры.

Согласно педагогическому мониторингу, проведенному среди родителей, выявлена актуальность их запросов на реализацию данной программы – составляет 90%. Результаты анализа интереса детей показали, что 70% отмечают возможность получить новые знания, 20% детей указали на возможность творческого развития и 10% - иное.

Педагогические исследования, систематически проводимые педагогом дополнительного образования, показывают положительную динамику роста творческого и личностного потенциала обучающихся по сравнению с предыдущим учебным годом.

Знания, умения и навыки, полученные на занятиях юными геологами, способствуют повышению мотивации учащихся к достижению лучшего образовательного результата.

Объем программы – 1 год - 216 часов.

Адресат программы – обучающиеся в возрасте 9-14 лет, заинтересованные в получении знаний и представлений по геологии, экологии, истории, культуре и природе родного края.

Режим занятий – 6 часов в неделю, по 2 часа три раза в неделю.

Отличительные особенности программы состоят в том, что она за период 216 часов позволяет сформировать у детей первоначальные представления о начальных навыках по работе с различной источниковой базой, справочниками, специальной литературой, умения учебно - исследовательской деятельности. Образовательный процесс программы строится на основе уровневого подхода к изучению материала и потребностей обучающихся. Всем обучающимся предоставляются равные возможности для максимальной реализации своих способностей, а сочетание индивидуального обучения с групповыми занятиями позволяет облегчить решение сложной для многих детей проблемы социальной адаптации.

Основные принципы построения программы:

- постепенный переход от простого к сложному;
- связь теории с практикой;
- систематичность, последовательность;
- научность;
- доступность и посильность учебного материала;
- дифференциация обучения.

Используемые формы и методы обучения:

- лекции, рассказы, беседы с использованием дидактического материала и технических средств обучения;
- выступление обучающихся по заранее подготовленным темам;
- лабораторные и практические работы;
- просмотр учебных фильмов;

- учебно-познавательные путешествия (экскурсии, походы, поездки, практикумы);

- встречи с ведущими геологами, преподавателями вузов, ветеранами геологии, труда, ВОВ, выпускниками объединения.

Начальный процесс обучения выстраивается в познавательно-ознакомительном уровне и занятия проводятся в занимательной и научно-популярной формах.

Образовательный процесс направлен на знакомство и понимание геологической науки через игру, не теряя научности. После начального курса у обучающихся вырабатывается устойчивый интерес и у большинства из них возникает потребность в продолжительности получения новых знаний.

В результате освоения программы учащимися приобретаются знания о своем крае, его природных и геологических объектах, об истории развития Земли, по минералогии, петрографии, палеонтологии, картографии, о геологических процессах, топографии, о геофизических методах разведки, о ведении геологической полевой и камеральной документации, основами туризма, техники безопасности, правилами оказания первой медицинской помощи. Побывают на месторождения полезных ископаемых, в музеях, походах, экспедициях, примут участие в слетах, соревнованиях, олимпиадах, научно-практических конференциях.

В геологическом объединении создана своя учебно-методическая библиотека, которая ежегодно пополняется творческими работами, рефератами, отчетами о геологических экспедициях, учебными пособиями. При участии обучающихся для каждой темы программы разработаны учебно-дидактические игры и сформированы коллекции минералов, горных пород, полезных ископаемых и окаменелостей.

Знания и практические умения, приобретенные учащимися во время занятий, носят прикладной характер и могут быть использованы в быту.

Планируемые результаты

Итогом реализации программы станут следующие результаты:

Личностные результаты:

- соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям;
- соответствие теоретических знаний ребенка практическим требованиям;
- владение специальными терминами, оборудованием и оснащением;
- выполнение заданий педагога на основе имеющихся образцов;
- повышение самооценки ребенка;
- умение работать самостоятельно с компьютерными источниками информации и со специальной литературой, с помощью педагога и родителей;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектно-исследовательской деятельности;

Предметные результаты:

- формирование основных представлений о геологии;
- овладение навыками работы со специальной литературой, справочниками, атласами, картографическим материалом: готовить не сложные учебно-исследовательские и проектно-исследовательские работы, выступать с сообщениями перед учащимися объединения;
- формирование умений планировать и осуществлять совместную деятельность, договариваться о распределении функций и ролей в туристско-геологической деятельности. Адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих в целях недопущения конфликтов.

Метапредметные результаты:

- овладение способностью актуализировать и применять в процессе организации геологической деятельности знания, полученные в рамках изучения различных учебных предметов;
- формирование умений планировать и осуществлять совместную деятельность, аккуратно выполнять работу, адекватно оценивать собственное поведение окружающих в целях недопущения конфликтов.

Формы контроля по усвоению детьми знаний и умений по данной программе предполагаются следующие: контрольное тестирование (вводное, итоговое), решение кроссвордов, ролевые и деловые игры, собеседование, педагогическое наблюдение, выполнение творческих заданий, написание и защита проектов, участие в городских, областных конкурсах, олимпиадах геологической направленности.

Учебно-тематический план

№ п/п	Учебные разделы и опорные темы	Кол-во часов				Формы аттестации / контроля
		Все го	Тео рия	Практик а		
				В пом .	На мес т.	
1.	Введение	2	2			
1.1.	Знакомство с планами на учебный год.	2	2			Водный контроль: беседа
2.	Занимательная геология	78	50	28		
2.1.	Предмет и задачи геологии.	1	1			Текущий контроль: беседа
2.2.	Предмет и задачи геологии.	1	1			Текущий контроль: опрос
2.3.	Происхождение Земли.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.4.	Происхождение Земли.	1	1			Текущий контроль: опрос
2.5.	Строение Земли.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.6.	Строение Земли.	1	1			Текущий контроль: опрос
2.7.	Строение Земли.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.8.	Строение Земли.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.9.	Великие катастрофы в истории Земли.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.10.	Великие катастрофы в истории Земли.	1	1			Текущий контроль тестирование
2.11.	Крупнейшие землетрясения.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.12.	Крупнейшие землетрясения.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.13.	Метеориты – спутники других планет.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.14.	Метеориты – спутники других планет.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.15.	Путешествие песчинки.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.16.	Путешествие песчинки.	1		1		Текущий контроль:

						наблюдение
2.17.	Путешествие по рекам.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.18.	Путешествие по рекам.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.19.	Внутрь Земли за капелькой воды.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.20.	Внутрь Земли за капелькой воды.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.21.	Вода – снег – лед.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.22.	Вода – снег – лед.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.23.	Полезные ископаемые Тульского края.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.24.	Полезные ископаемые Тульского края.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.25.	Полезные ископаемые Тульского края.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.26.	Полезные ископаемые Тульского края.	1		1		Текущий контроль: тестирование
2.27.	Форма и внутреннее строение кристаллов.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.28.	Форма и внутреннее строение кристаллов.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.29.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.30.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.31.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.32.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.33.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание

2.34.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.35.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание,
2.36.	Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.	1		1		Текущий контроль: контрольное тестирование
2.37.	Понятия о минералах.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.38.	Понятия о минералах.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.39.	Определение физических свойств минералов.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.40.	Определение физических свойств минералов.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.41.	Определение физических свойств минералов.	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.42.	Определение физических свойств минералов.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.43.	Определение физических свойств минералов.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.44.	Определение физических свойств минералов.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание,
2.45.	Волокнистые и пластинчатые камни.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.46.	Волокнистые и пластинчатые камни.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.47.	Камень рождающий металл.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.48.	Камень рождающий металл.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.49.	Легенды и были о камнях.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.50.	Легенды и были о камнях.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.51.	Съедобные камни. Камни в живом организме. Камни и растения. О ледяных цветах и льде.	1	1			Текущий контроль: собеседование

2.52.	Вода и ее история. Жидкие и летучие камни.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.53.	Подготовка докладов по теме «Легенды и были о камнях»	1		1		Текущий контроль: контрольное задание, наблюдение
2.54	Подготовка докладов по теме «Легенды и были о камнях»	1		1		Текущий контроль: контрольное задание, наблюдение
2.55	Подготовка докладов по теме «Легенды и были о камнях»	1		1		Текущий контроль: наблюдение
2.56	Подготовка докладов по теме «Легенды и были о камнях»	1		1		Текущий контроль: контрольное задание, наблюдение
2.57.	Какие минералы называются драгоценными?	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.58.	Классификация драгоценных камней.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.59	Классификация драгоценных камней.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
2.60	Классификация драгоценных камней.	1		1		Текущий контроль: Тестирование
2.61.	Легенды и были о самоцветах.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.62.	Легенды и были о самоцветах.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.63.	Солнечный минерал – металл – золото. Самая нарядная руда - медь.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.64.	Жидкое «серебро» - ртуть и тяжелое «серебришко» - платина.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.65.	Какие камни называются поделочными?	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.66.	Какие камни называются поделочными?	1		1		Текущий контроль: контрольная работа
2.67.	Классификация поделочных камней.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.68.	Классификация поделочных камней.	1		1		Текущий контроль: контрольная работа
2.69.	Камень в изобразительном	1	1			Текущий контроль:

	искусстве.					собеседование
2.70.	Камень в изобразительном искусстве.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.71.	Каменная одежда зданий – облицовочные камни.	1		1		Текущий контроль: Контрольное задание
2.72.	Каменная одежда зданий – облицовочные камни.	1		1		Текущий контроль: контрольная работа
2.73.	Камень в архитектуре города Москвы, Санкт-Петербурга, Тулы.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.74.	Сырье для получения строительных материалов.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.75.	Поваренная и каменная соль, флюорит, кальцит, гипс, графит, тальк и др.	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.76.	Месторождение гипса и соли в Тульской области	1	1			Текущий контроль: собеседование
2.77.	Физические свойства кварца.	1	1			Собеседование
2.78.	Разновидности кварца и их применение.	1	1			Текущий контроль: собеседование
3.	Камни – талисманы.	2	2			
3.1.	Камень: легенды, реальность и духовно-эзотерическое значение.	1	1			Текущий контроль: собеседование
3.2.	История кристаллов. Классификация камней. Талисман и амулеты.	1	1			Текущий контроль: собеседование
4.	Личные коллекции. Правила коллекционирования минералов.	4	2	2		
4.1.	Минералы в природе и в коллекции.	1	1			Текущий контроль: собеседование
4.2.	Как ищут и собирают минералы.	1	1			Текущий контроль: собеседование наблюдение
4.3.	Как составляют коллекцию.	1		1		Текущий контроль: контрольная работа, наблюдение
4.4.	Как составляют коллекцию.	1		1		Текущий контроль: контрольная работа

5.	Путешествие в прошлое Земли.	20	14	6		
5.1.	Как геологи изучают прошлое Земли.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.2.	Как геологи изучают прошлое Земли.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание, опрос
5.3.	История Земли.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.4.	История Земли.	1	1			Текущий контроль: собеседование тестирование
5.5.	Архейский и протерозойский эоны.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.6.	Архейский и протерозойский эоны.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.7.	Фанерозой. Палеозойская эра.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.8.	Фанерозой. Палеозойская эра.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
5.9.	Фанерозой. Палеозойская эра.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание, наблюдение
5.10.	Фанерозой. Палеозойская эра.	1		1		Текущий контроль: Тестирование
5.11.	Мезозойская эра.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.12.	Мезозойская эра.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
5.13.	Мезозойская эра.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание, наблюдение
5.14.	Мезозойская эра.	1		1		Текущий контроль: контрольная работа, опрос
5.15.	Кайнозойская эра.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.16.	Кайнозойская эра.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
5.17.	Рождение и гибель Пангеи.	1	1			Текущий контроль: собеседование
5.18.	Рождение и гибель Пангеи.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
5.19.	Знакомство с	1	1			Текущий контроль:

	окаменелостями Тульского края.					собеседование
5.20.	Знакомство с окаменелостями Тульского края.	1		1		Текущий контроль: контрольная работа, наблюдение
6.	Основы туризма.	10	5	1	4	
6.1.	Личное и групповое снаряжение туриста.	1	1			Текущий контроль: собеседование
6.2.	Личное и групповое снаряжение туристов.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание
6.3.	Туристский бивак.	1	1			Текущий контроль: собеседование
6.4.	Туристский бивак.	1			1	Текущий контроль: контрольное задание
6.5.	Установка и снятие двускатной палатки.	1			1	Текущий контроль: контрольное задание, наблюдение
6.6.	Установка и снятие куполообразной палатки.	1			1	Текущий контроль:, контрольное задание
6.7.	Типовой набор продуктов.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
6.8.	Топографическая подготовка.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
6.9.	Виды компасов. Устройство горного компаса.	1	1			Текущий контроль: собеседование
6.10.	Работа с картой и компасом.	1			1	Текущий контроль: контрольное задание, наблюдение
7.	Личная гигиена и доврачебная помощь.	4	3	1		
7.1.	Гигиенические требования в походе.	1	1			Текущий контроль: собеседование
7.2.	Состав простейшей медицинской аптечки. Обязанности санитар-инструктора.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
7.3.	Состав простейшей медицинской аптечки. Обязанности санитар-инструктора.	1		1		Текущий контроль: контрольное задание

7.4.	Приемы самоконтроля.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
8.	Техника безопасности.	4	4			
8.1.	Инструкция № 293.	1	1			Текущий контроль: собеседование
8.2.	Правила техники безопасности при проведении лабораторных работ.	1	1			Текущий контроль: собеседование
8.3.	Правила техники безопасности при работе на обнажениях, карьерах.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
8.4.	Правила техники безопасности при движении на дорогах, общественном транспорте, на воде.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
9.	Геологическая документация.	2	2			
9.1.	Личный полевой дневник.	1	1			Текущий контроль: собеседование
9.2.	Групповой полевой дневник.	1	1			Текущий контроль: собеседование опрос
10.	Подготовка мероприятий.	10		10		Текущий контроль: наблюдение
11.	Проведение мероприятий.	75		25	50	Текущий контроль: наблюдение
12.	Подведение итогов	5		5		Итоговый контроль: анкетирование, мониторинг
	Итого:	216	83	80	53	

Содержание тем программы

1. Введение.

1.1. Знакомство с планами на учебный год.

Теория. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа. Цели и задачи. Формы и методы работы. Календарно-тематический график на учебный год.

2. Занимательная геология.

2.1 Предмет и задачи геологии.

Теория. Содержание предмета геологии и изучаемые им объекты. Связь геологии с другими науками и предметами, которые изучают в школе..

2.2. Предмет и задачи геологии.

Теория. Значение геологии в жизни человеческого общества. Сто профессий геолога.

2.3. Происхождение Земли.

Теория. Как изучали Землю. (Аристотель, Коперник).

2.4. Происхождение Земли.

Теория. Как изучали Землю (Галилео – Галилей и другие).

2.5. Строение Земли.

Теория. Земная кора, мантия, ядро. Литосфера, астеносфера.

2.6. Строение Земли.

Теория. Внутренние силы Земли. Плавающие континенты.

2.7. Строение Земли.

Практические занятия:

Контрольное задание: зарисовки внутреннего строения Земли..

2.8. Строение Земли.

Практические занятия:

Контрольное задание: изготовление макета.

2.9. Великие катастрофы в истории Земли.

Теория. Извержение вулканов Везувий, Кракатау, Ключевская сопка и другие. Черные курильщики. Вулканические породы (туф, обсидиан, пемза).

2.10. Великие катастрофы в истории Земли.

Тестирование по теме: «Великие катастрофы в истории Земли».

2.11. Крупнейшие землетрясения.

Теория. Крупнейшие землетрясения. Шкала Рихтера.

2.12. Крупнейшие землетрясения.

Теория. Эпицентр землетрясений. Цунами. Сели.

2.13. Метеориты – спутники других планет.

Теория. История метеоритов. (Тунгусский).

2.14. Метеориты – спутники других планет.

Теория. История метеоритов (Сихоте – Алиньский и др.).

2.15. Путешествие песчинки.

Теория. Как разрушаются горы. Выветривание физическое и химическое. Знакомство с осадочными горными породами (известняк, песчаник, конгломерат, аргиллит). Круговорот минералов в природе.

2.16. Путешествие песчинки.

Практические занятия:

Контрольное задание

2.17. Путешествие по рекам.

Теория. Геологическая деятельность рек. Овраги. Эрозия. Аллювий. Террасы.

2.18. Путешествие по рекам.

Практические занятия:

Контрольное задание

2.19. Внутрь Земли за капелькой воды.

Теория. Пещеры и их особенности. Карст. Сталактиты, сталагмиты.

2.20. Внутрь Земли за капелькой воды.

Теория. Образование поверхностных форм карста. Крупнейшие пещеры мира и России.

2.21. Вода – снег – лед.

Теория. Ледники и ледяные континенты. Отложения ледников.

Морены. Великие оледенения. Почему вымерли мамонты? Снежные лавины.

2.22. Вода – снег - лед.

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.23. Полезные ископаемые Тульского края.

Теория. Гипс, соль, минеральные воды.

2.24. Полезные ископаемые Тульского края.

Теория. Строительные материалы, уголь.

2.25. Полезные ископаемые Тульского края.

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.26. Полезные ископаемые Тульского края.

Практические занятия:

Тестирование по теме: «Полезные ископаемые Тульского края».

2.27. Форма и внутреннее строение кристаллов.

Теория. Как растут природные кристаллы. Легенды о кристаллах.

Кристаллы, выращенные в лабораториях.

2.28. Форма и внутреннее строение кристаллов.

Теория. Кристаллы в науке и технике. Как самому вырастить кристалл.

2.29. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.30. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.31. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.32. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.33. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.34. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.35. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.36. Форма кристаллов медного купороса, квасцов, гипосульфита, поваренной соли.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Выращивание кристаллов».

2.37. Понятия о минералах.

Теория. Роль минералов в жизни человеческого общества. Основные

физические свойства минералов.

2.38. Понятия о минералах.

Теория. Цвет, черты, блеск, спайность, твердость, излом, плотность, диагностические признаки минералов. Шкала Мооса и ее заменители.

2.39. Определение физических свойств минералов.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Определение физических свойств минералов».

2.40. Определение физических свойств минералов.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Определение физических свойств минералов».

2.41. Определение физических свойств минералов.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Определение физических свойств минералов».

2.42. Определение физических свойств минералов.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Определение физических свойств минералов».

2.43. Определение физических свойств минералов.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Определение физических свойств минералов».

2.44. Определение физических свойств минералов.

Практические занятия:

Контрольное задание: «Определение физических свойств минералов».

2.45. Волокнистые и пластинчатые камни.

Теория. Гипс – селенит, пластинчатый гипс.

2.46. Волокнистые и пластинчатые камни.

Теория. Слюда, асбест.

2.47. Камень, рождающий металл.

Теория. Гематит, магнетит.

2.48. Камень, рождающий металл.

Теория. Лимонит, сидерит.

2.49. Легенды и были о камнях.

Теория. Пирит, киноварь, сера.

2.50. Легенды и были о камнях.

Теория. Апатит, халькопирит.

2.51. Съедобные камни. Камни в живом организме. Камни и растения. О ледяных цветах и льде. Вода и ее история. Жидкие и летучие камни.

Теория. Съедобные камни. Камни в живом организме. Камни и растения. О ледяных цветах и льде.

2.52. Вода и ее история. Жидкие и летучие камни.

Теория. Вода - единственное вещество на Земле, которое существует в природе во всех трёх агрегатных состояниях - жидком, твёрдом и газообразном.

2.53. Подготовка докладов учащимися по теме «Легенды и были о камнях».

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.54. Подготовка докладов учащимися по теме «Легенды и были о камнях».

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.55. Подготовка докладов учащимися по теме «Легенды и были о камнях».

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.56. Подготовка докладов учащимися по теме «Легенды и были о камнях».

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.57. Какие минералы называются драгоценными?

Теория. Какие минералы называются драгоценными камнями и из-за каких свойств?

2.58. Классификация драгоценных камней.

Теория. Классификация драгоценных камней была составлена ещё в 19 веке. По этой классификации ювелирные и поделочные камни разделены на три группы: драгоценные камни (самоцветы), поделочные (цветные камни), драгоценные камни органогенные. Упрощенная классификация (бытовая). Здесь камни делят на: драгоценные, полудрагоценные и поделочные (самоцветные)

2.59. Классификация драгоценных камней.

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.60. Классификация драгоценных камней.

Практические занятия:

Тестирование по теме: «Какие минералы называются драгоценными?».

2.61. Легенды и были о самоцветах.

Теория. Все самоцветы считались воплощением земной силы, символом чистоты, духовного роста, просветления, тайного знания и мощи. Многие мифы о появлении самоцветных камней относятся к периоду "юности человечества" - они создавались вместе с первыми легендами древнекитайской, египетской, шумерской цивилизации.

2.62. Легенды и были о самоцветах.

Теория. Легенды и были раннего Средневековья рассказывают о том, что самоцветы - это Божье сияние, рассыпавшееся камнями по земле.

2.63. Солнечный минерал – металл – золото. Самая нарядная руда - медь.

Теория. Медь и золото это переходные металлы, относящиеся к одиннадцатой группе химических элементов периодической системы, на основании строения электронной конфигурации, образуют

подгруппу

меди.

2.64. Жидкое «серебро» ртуть и тяжелое «серебришко» - платина.

Теория. Драгоценные минералы – дары природы.

2.65. Какие камни называются поделочными?

Теория. Поделочные камни: яшма, мраморный оникс, обсидиан, гагат, окаменелое дерево, лиственит, серпентин-змеевик, рисунчатый кремль, графический пегматит, флюорит, авантюриновый кварцит, селенит, агальматолит.

2.66. Какие камни называются поделочными?

Практические занятия:

Контрольная работа.

2.67. Классификация поделочных камней.

Теория. Поделочные камни бывают представлены магматическими породами – глубинными и излившимися на поверхность. Классическим примером являются *лабрадориты* – глубинные магматические породы, входящие в состав габбро-анортозитовых формаций древних платформ. Камнерезами успешно используются многие кремнистые эффузивные породы с красивым рисунком: *обсидиан, яшмовидные фельзиты, кварцевые порфиры, спекшиеся стекловидные туфы-трассы*. Кроме этого применяются порфирировидные вкрапленники *иризирующих полевых шпатов*.

2.68. Классификация поделочных камней.

Практические занятия:

Контрольная работа.

2.69. Камень в изобразительном искусстве.

Теория. Яшма, малахит, нефрит, мрамор и др.

2.70. Камень в изобразительном искусстве.

Теория. Изделия из камня в музеях Москвы, Санкт-Петербурга, Тулы.

2.71. Каменная одежда зданий - облицовочные камни.

Практические занятия:

Контрольное задание:

2.72. Каменная одежда зданий - облицовочные камни.

Практические занятия:

Контрольная работа.

2.73. Камень в архитектуре городов Москвы, Санкт-Петербурга, Тулы.

Теория. Предметы из редких ювелирно-поделочных камней (малахита, лазурита, чароита и др.) нередко исполняются не в монолите, а из тонких пластин – каменной «фанеры», подбираемых по цвету и рисунку. В исключительных случаях пластинами цветных камней украшают интерьеры дворцов и других уникальных зданий. Примером может служить Малахитовый зал Эрмитажа и станция Московского метрополитена «Площадь Маяковского» с колоннами, облицованными родонитом. Обломки цветных камней разных размеров и форм используются в так называемой флорентийской мозаике – многоцветных картинах из плотно подогнанных друг к другу кусочков камня. По этому типу, в частности, была изготовлена знаменитая панно-карта СССР, неоднократно экспонировавшая на Международных выставках. На этой карте для изображения природных ландшафтов применены разноцветные яшмы, лазурит, малахит, родонит, горный хрусталь и другие самоцветы.

2.74. Сырье для получения строительных материалов.

Теория. Из чего получают цемент, щебень, известь, кирпич, асфальт и т.д.

2.75. Поваренная и каменная соль, флюорит, кальцит, гипс, графит, тальк и др.

Теория. Применение в быту и промышленности поваренной и каменной соли, флюорита, кальцита, гипса, графита талька и др.

2.76. Месторождения гипса и соли в Тульской области.

Теория. Богатые соленосные отложения обнаружены в Тульской области в толщах девонской системы. Почти половина территории области лежит на мощном соляном пласте. Пласты мощностью 30-40 м располагаются в среднедевонских слоях. По своему происхождению каменная соль является осадком девонского моря. Наименьшая глубина залегания соленосных пластов наблюдается на юге области и составляет 780-800 м, наибольшая - на севере (около 1 000 м). Месторождения каменной соли известны в Алексинском, Ленинском, Щекинском, Новомосковском, Кимовском, Богородицком, Узловском, Веневском, Ясногорском и Заокском районах. Каменная соль является важным сырьем для химической и пищевой промышленности. Гипс в Тульской области обнаружен в Кимовском, Новомосковском, Щекинском, Узловском, Ленинском, Суворовском, Дубенском, Заокском, Ясногорском и Алексинском районах. Одно из самых крупных в нашей стране Новомосковское месторождение гипса находится в 3-4 км севернее г. Новомосковска Тульской области, занимая площадь более 32 км².

2.77. Физические свойства кварца.

Теория. Растворяется в плавиковой кислоте и расплавах щелочей. Температура плавления 1713—1728 °С (из-за высокой вязкости расплава определение температуры плавления затруднено, существуют различные данные). Диэлектрик и пьезоэлектрик. Относится к группе стеклообразующих оксидов, то есть может быть главной составляющей стекла. Однокомпонентное кварцевое стекло из чистого оксида кремния получают плавлением горного хрусталя, жильного кварца и кварцевого песка. Диоксид кремния обладает полиморфизмом. Стабильная при нормальных условиях полиморфная модификация — α -кварц (низкотемпературный). Соответственно β -кварцем называют

высокотемпературную модификацию. Переход α -кварца в β -кварц происходит при температуре 573 °С.

2.78. Разновидности кварца и их применение.

Теория. В чистом виде кварц бесцветен или имеет белую окраску из-за внутренних трещин и кристаллических дефектов. Элементы-примеси и микроскопические включения других минералов, преимущественно оксидов железа, придают ему самую разнообразную окраску. Имеет много разновидностей, среди которых — почти чёрный морион, фиолетовый аметист, жёлтый цитрин и т. д. Причины окраски некоторых разновидностей кварца имеют свою специфическую природу.

3. Камни — талисманы.

3.1. Камень: легенды, реальность и духовно-эзотерическое значение.

Теория. Камни–талисманы – это органические минералы, обладающие природной энергетикой. Они меняют жизнь и характер человека в положительную сторону. К выбору самоцвета нужно подходить ответственно, учитывая индивидуальные особенности человека. Сила талисмана может по-разному сказываться на людях с разным энергетическим полем.

3.2. История кристаллов. Классификация камней. Талисманы и амулеты.

Теория. **Кристаллы** — твёрдые тела, в которых частицы (атомы и молекулы) расположены закономерно, образуя трёхмерно-периодическую пространственную укладку — кристаллическую решётку. Кристаллы — твёрдые вещества, имеющие естественную внешнюю форму правильных симметричных многогранников, основанную на их внутренней структуре, то есть на одном из нескольких определённых регулярных расположений составляющих вещество частиц (атомов, молекул, ионов).

Современное определение кристалла дано Международным союзом кристаллографов: материал представляет собой кристалл, если он имеет преимущественно острую дифракционную картину

4. Личные коллекции.

4.1. Минералы в природе и в коллекции.

Теория. В общепринятом в минералогии смысле под термином "минерал" понимается твердое тело, состоящее из химических элементов и обладающее рядом индивидуальных физико-химических свойств. Иными словами - минерал - твердое вещество, образуемое природой, имеющее по всему телу однородный химический состав и одинаковую внутреннюю структуру. Примеры широко известных минералов: соль, лед, кварц, слюда, графит, алмаз, корунд (окисел алюминия), малахит, глина.

4.2. Как ищут и собирают минералы.

Теория. Приобретать опыт сбора минералов лучше всего в минералогическом кружке, в специально организованных походах. В полевых условиях есть возможность проводить наблюдения и часто бывает, что любители камня обнаруживают местонахождение того или иного минерала. Самым хорошим временем года для сбора камней является ранняя весна когда только что сошел снег. В эту пору прямо на промытой весенними водами земле могут лежать редкие и интересные камни.

4.3. Как составляют коллекцию.

Практические занятия:

Контрольная работа.

4.4. Как составляют коллекцию.

Практические занятия:

Контрольная работа.

5. Путешествие в прошлое Земли.

5.1. Как геологи изучают прошлое Земли.

Теория. Знакомство с окаменелостями. Науки палеонтология и палеоботаника. Возраст Земли.

5.2. Как геологи изучают прошлое Земли.

Практические занятия:

Контрольное задание.

5.3. История Земли.

Теория. Геохронологическая шкала (эон, эра, период).

5.4. История Земли.

Теория. Возникновение жизни на Земле.

5.5. Архейский и протерозойский эоны.

Теория. Древнейшие ландшафты планеты.

5.6. Архейский и протерозойский эоны.

Теория.

5.7. Фанерозой. Палеозойская эра.

Теория. Кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский периоды.

5.8. Фанерозой. Палеозойская эра.

Теория. Карбоновый, каменноугольный, пермский периоды.

5.9. Фанерозой. Палеозойская эра.

Практические занятия:

Контрольное задание.

5.10. Фанерозой. Палеозойская эра.

Практические занятия:

Тестирование по теме: «Палеозойская эра».

5.11. Мезозойская эра.

Теория. Эра – эпоха динозавров. Ужасные ящеры – динозавры.

Развитие органического мира в мезозое.

5.12. Мезозойская эра.

Практические занятия:

Контрольное задание.

5.13. Мезозойская эра.

Практические занятия:

Контрольное задание.

5.14. Мезозойская эра.

Практические занятия:

Контрольное задание.

5.15. Кайнозойская эра.

Теория. Эра – эпоха млекопитающих, птиц.

5.16. Кайнозойская эра.

Теория. Эпоха цветковых растений.

5.17. Рождение и гибель Пангеи.

Теория. Гондвана. Лавразия.

5.18. Рождение и гибель Пангеи.

Теория. Тетис.

5.19. Знакомство с окаменелостями Тульского края.

Теория. Палеонтологические находки, известные во всем мире.

5.20. Знакомство с окаменелостями Тульского края.

Практические занятия:

Контрольная работа.

6. Основы туризма.

6.1. Личное и групповое снаряжение туриста.

Теория. Рюкзак, трапик, спальный мешок, личная посуда, одежда, обувь, гигиенические принадлежности – личное снаряжение туриста.

Тент, палатка, костровые принадлежности, посуда для приготовления

пищи, топор, пила – групповое снаряжение туриста.

6.2. Личное и групповое снаряжение туриста.

Практические занятия:

Контрольное задание. Укладка рюкзака.

6.3. Туристский бивак.

Теория. Выбор места бивака с учетом особенностей рельефа. Типы костров. Правила оборудования костровища. Противопожарные меры. Правила установки палаток и натягивания тента.

6.4. Туристский бивак.

Практические занятия:

Контрольное задание. Оборудование места стоянки группы.

6.5. Установка и снятие двускатной палатки.

Практические занятия:

Контрольное задание. Установка и снятие двускатной палатки составом: 2 человека, 4 человека, всей группой.

6.6. Установка и снятие куполообразной палатки.

Практические занятия:

Контрольное задание. Установка и снятие куполообразной палатки составом: 2 человека, 4 человека, всей группой.

6.7. Типовой набор продуктов.

Теория. Меню туриста. Калорийность продуктов. Набор продуктов для 2-хдневного похода. Правила хранения продуктов.

6.8. Топографическая подготовка.

Теория. Топографические знаки. Виды топографических карт. Масштаб карт. Назначение топографических карт.

6.9. Виды компасов. Устройство горного компаса.

Теория. Жидкостный компас и его устройство. Компас системы Андрианова и его устройство. Устройство горного компаса.

Определение сторон горизонта с помощью компаса. Правила взятия

азимута на предмет.

6.10. Работа с картой и компасом.

Практические занятия:

Контрольное задание. «Определение сторон горизонта с помощью карты и компаса». «Взятие азимута на предмет с помощью карты и компаса».

7. Личная гигиена и доврачебная помощь.

7.1. Гигиенические требования в походе.

Теория. Утренняя зарядка. Распорядок дня в походе. Купание. Закаливание. Правила ухода за одеждой и обувью. Приемы обеззараживания воды. Профилактика пищевых отравлений.

7.2. Состав простейшей медицинской аптечки. Обязанности санитаря-инструктора.

Теория. Состав аптечки на 6-8 человек . Правила хранения и использования ее содержимого. Обязанности санинструктора: подбор и содержание в постоянной готовности походной аптечки, умение применять находящиеся в ней средства. Контроль за состоянием участников, качеством пищи, соблюдением правил гигиены.

7.3. Состав простейшей медицинской аптечки. Обязанности санитаря-инструктора.

Практические занятия:

Контрольное задание. Диагностика простудных заболеваний (ОРЗ, грипп, ангина, бронхит), желудочно-кишечных заболеваний (дизентерия, пищевые отравления), тепловой и солнечные удары, общее замерзание, ожоги, ушибы, растяжения, ранения.

7.4. Приемы самоконтроля.

Теория. Самоконтроль туриста-геолога. Информативные тесты и функциональные пробы. Частота пульса – важнейший показатель состояния сердечно-сосудистой системы. Дневник самоконтроля

(самочувствие, сон, аппетит). Проба Генча (устойчивость к кислородному голоданию). Проба Абалакова (сила ног и прыгучесть). Теппинг-тест (скоростная реакция нервной системы).

8. Техника безопасности.

8.1. Инструкция № 293.

Теория. Права и обязанности участников туристских групп. Права и обязанности руководителя и заместителя руководителя похода, экскурсии, путешествия.

8.2. Правила техники безопасности при проведении практических лабораторных работ, практикумов.

Теория.

8.3. Правила техники безопасности при работе на обнажениях, карьеров.

Теория. Правила выбора места и устройства полевого лагеря. Правила безопасности в маршрутах, у скальных обнажениях рек, карстовых районах, на отвалах, карьерах, в транспорте, дорогах. Предостережение от укусов клещей. Противопожарная безопасность.

8.4. Правила техники безопасности при движении на дороге, в общественном транспорте, на воде.

Теория.

9. Геологическая документация.

9.1. Личный полевой дневник.

Теория. Полевой дневник - основной первичный документ регистрации геологических наблюдений всех видов. Полевой дневник - главный документ геолога и содержит в себе всю добытую в ходе полевых работ информацию. Записи в полевом дневнике ведутся только в поле (в маршруте). Дописываний, а также переписываний дневника не допускается! То, что не занесено в дневник в поле - не может быть принято к рассмотрению! В полевом дневнике старайтесь не допускать

сокращений. Исключение можно сделать для наиболее употребляемых сокращений "т.д.", "т.п.", "т.е.", "др." и метрических единиц. Эти сокращения необходимо расшифровать также на последней странице дневника.

9.2. **Групповой полевой дневник.**

Теория. Состав отряда, все рисунки и схемы; номера образцов и проб (напротив описания этой породы в тексте), фотоснимков (с указанием их номера), могут выноситься также элементы залегания (напротив описания пласта, на котором эти элементы измерены). Ссылка на рисунок в тексте обязательна. Здесь же на левой стороне излагаются краткие предположения и соображения геолога, возникающие в процессе наблюдений, но требующие дальнейшего подтверждения. Обязательно указывают:

- цель маршрута;
- иногда может потребоваться указать и погоду в момент начала маршрута (например, "Погода пасмурная, моросящий дождь, ветер"), в некоторых случаях это может оказаться важным!;
- привязку начала маршрута (т.е. там, где вы начинаете двигаться пешком и делать геологические наблюдения), поскольку от базы к началу маршрута геолог может быть доставлен на транспорте.

10. Подготовка, проведение и подведение итогов мероприятий).

Практические

занятия:

Определение целей и задач. Требования к участникам мероприятия. Расписание заданий. Выбор, изучение района экскурсий, похода, экспедиции. Оформление документации. Работа с литературой. Принципы самоуправления и самообслуживания.

11. Проведение мероприятий

Практические

занятия:

Экскурсии, конкурсы, викторины, семинары, конференции, геологические турниры и олимпиады, геологические слеты и др.

12. Подведение итогов

Практические занятия:

Анкетирование, мониторинг и развитие, презентации, вечера, выставки находок, праздники и др.

Предполагаемый результат

В результате обучения обучающиеся должны:

Знать (теоретическая подготовка):

- о планах, задачах и программном материале;
- о памятных местах, музеях и православных святынях своего края;
- предмет и задачи геологии;
- происхождение и строение Земли;
- великие катастрофы в истории Земли;
- полезные ископаемые тульского края;
- формы и внутреннее строение кристаллов различных минералов;
- физические свойства различных минералов;
- легенды и были о камнях;
- историю воды;
- классификацию драгоценных камней;
- легенды и были о самоцветах;
- классификацию поделочных камней;
- месторождения гипса и соли в Тульской области;
- историю кристаллов;

- правила сбора и коллекционирования минералов;
- историю прошлого Земли;
- личное и групповое снаряжение туриста;
- виды компасов, устройство горного компаса;
- меры безопасности при проведении занятий в помещении, на улице, при преодолении естественных препятствий;
- правила движения пешехода по тротуарам; улицам, автострадам;
- правила укладки рюкзака;
- состав и основные требования к простейшей медицинской аптечке.

Уметь (практическая подготовка):

- искать и собирать минералы;
- составить коллекцию минералов;
- классифицировать драгоценные камни;
- классифицировать поделочные камни;
- определять физические свойства минералов;
- выполнять практические работы по темам программы;
- подготавливать доклады по заданным темам;
- обустроить туристский бивак;
- одеваться и обуваться для туристских прогулок, путешествий, экскурсий, походов выходного дня по сезону;
- самостоятельно уложить сумку или рюкзачок;
- определить азимут на указанный предмет;
- вычертить с помощью педагога маршрут туристской прогулки;
- определить расстояние на карте с помощью линейки и масштаба;
- вести здоровый образ жизни;
- оказывать первую помощь при ушибах, потертости, растяжения, порезы, ссадины под руководством педагога;
- читать простейшую карту-схему и спортивную карту;
- определять стороны горизонта;

- осуществлять движение по азимуту;
- определить точку своего стояния;
- выполнять комплекс упражнений утренней зарядки;
- работать со специальной литературой, атласами, справочниками, Интернет - источниками.

у учащихся будут сформированы:

- основные туристские навыки;
- навыки работы в команде;
- умения грамотно подходить к решению возникающих проблем, как в обычной жизни, так и при возникновении непредвиденных ситуаций;
- познавательные, физические, нравственные способности;

у учащихся будут развиты:

- стремление к правильному физическому развитию учащихся;
- уровень социального и профессионального самоопределения творческой самореализации личности;
- коммуникативная компетентность в общении;

у учащихся будут воспитаны:

- чувство коллективизма, взаимопомощи и ответственности;
- волевые качества: целеустремленность, настойчивость, инициативу;
- потребность в здоровом образе жизни;
- ответственность за свою деятельность;

III. Комплекс организационно-педагогических условий и формы аттестации

3.1. Методическое обеспечение программы

В процессе работы по данной программе мною используются следующие базовые образовательные технологии системно-деятельностного подхода:

- **обучение на основе учебных ситуаций.** Использую учебные ситуации с элементами игровой деятельности: подвижные игры на внимание, развитие коллективизма, ответственности за команду, для снятия напряжения и утомляемости.
- **уровневая дифференциация** в основе которой лежит дифференциация требований к уровню усвоения учебного материала. Основой данной технологии является признание в обучающемся партнера, имеющего право на принятие решений. Задача педагога состоит в том, чтобы помочь ребенку сделать правильный выбор, определиться в сфере своих познавательных интересов.
- **информационно-коммуникационные технологии**, являющиеся средой информационной поддержки учебно-воспитательного процесса.

В учебно-исследовательской деятельности использую дифференцированное обучение, что исключает уравниловку и усреднение детей, повышает уровень мотивации учения в сильных группах, создает щадящие условия для слабых, дает возможность педагогу уделять повышенное внимание проблемному ребенку, дает возможность более эффективно работать с наиболее одаренными и целеустремленными обучающимися.

Активно применяю различные виды педагогической поддержки в усвоении знаний, умений, навыков игры, как, например, обучение без принуждения; обучение, основанное на интересе, успехе, доверии.

Формы аттестации и контроля

Вводный контроль проводится в начале учебного года в различных формах с целью определения уровня подготовки учащихся: педагогическое собеседование.

Формы промежуточной аттестации определяются педагогом дополнительного образования и предусматривают самооценку выполненного задания.

Промежуточная аттестация предполагает проведение мониторинга по дополнительной общеобразовательной программе не менее 2-х раз в год. Мониторинг включает определение высокого, среднего и низкого уровня обученности (проверка теоретических знаний, практических умений и навыков) и личностного развития (развитие познавательной, коммуникативной, эмоционально-волевой, эмоционально-потребностной сфер).

Результаты промежуточной аттестации заносятся в диагностическую карту результатов обучения и развития учащихся по дополнительной общеразвивающей программе. При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты участия учащихся в конкурсных мероприятиях различного уровня.

Сравнение уровня обученности, уровня личностного развития позволяет определить рост каждого учащегося и детского объединения в целом в динамике за полугодие, учебный год и на конечном сроке реализации дополнительной общеразвивающей программы.

Форма подведения итогов реализации программы - посещаемость занятий и результаты участия в мероприятиях различного уровня.

3.2.Условия реализации программы

Программа может быть реализована при наличии следующих организационно-педагогических условий:

- наличие в образовательной организации (ОО) педагога с соответствующим уровнем квалификации;
- наличие помещения;
- наличие детей, заинтересованных в освоении данной программы, и родителей, поддерживающих этот интерес;
- наличие в ОО следующих материалов:

Оборудование и материалы для практических занятий.

1. Диaproектор.
2. Фильмоскоп.
3. Фотоаппарат.
4. Палатка.
5. Рюкзак, скальные принадлежности.
6. Костровые принадлежности.
7. Рулетка, мерная лента.
8. Магнитная стрелка.
9. Геологический и туристский компаса.
10. 5% раствор соляной кислоты.
11. Фарфоровая неглазурованная пластинка (бисквит).
12. Лупа.
13. Стекла (пластины).
14. Ученические транспортеры.
15. Тематико-экспозиционный план геологического музея.
16. Книга основного, вспомогательного фондов.
17. Картотека музея.
18. Экспонаты музея.

Геологическое снаряжение

1. Топографическая карта района учебно-геологической практики.
2. Компаса: обычный, горный.
3. Геологические молотки, зубила.

4. Штыковая лопата.
5. Фарфоровая неглазурованная пластинка.
6. Капельница для кислоты.
7. Блокноты с отрывными листами для этикеток.
8. Записная книжка.
9. Транспортир.
10. Карандаши, ручки.
11. Оберточная бумага для образцов.
12. Мешочки для образцов.
13. Лупа.
14. Лейкопластырь.
15. Рюкзаки для каменного материала.
16. Полевые сумки.

**Перечень основного хозяйственного инвентаря и снаряжения
геологической группы**

1. Палатки, спальные мешки, рюкзаки.
2. Мешки матерчатые для инструментов.
3. Топор в чехле, ножовочная пила.
4. Котлы, кастрюли для приготовления пищи, чайник.
5. Ножи кухонные, поварешки, ковш, ложки, тарелки, кружки.
6. Прихватки, рукавицы для костра.
7. Клеенка, хозяйственное мыло, спички.
8. Костровые принадлежности: крюки, стальные тросики, для подвески котелков.
9. Ремонтный набор: иголки, нитки, пуговицы, куски ткани, гвозди, куски проволоки, кусачки, ножницы, плоскогубцы.
10. Аптечка медицинская.

Дидактические материалы:

1. Знаешь ли ты?
2. Минералогическое лото.
3. Топографическое лото.
4. Определи азимут.
5. Не знаешь? Отвечу.
6. Кроссворды, чайнворды, ребусы.
7. Вопрос. Ответ.
8. Сложи топокарту.
9. Кто быстрее?
10. Проложи маршрут.
11. Маршрут юного геолога.
12. Тестирование.
13. Черный ящик.
14. Определи минерал «Чудо камни».

Формы диагностики и оценки результативности полученных знаний:

- собеседование (с учащимися, руководителями, кл. руководителями);
- наблюдение (в ПВД, на занятиях, экскурсиях и т.д.);
- контрольные вопросы по завершению темы;
- опрос;
- тестирование;
- экспресс-викторины, конкурсы, олимпиады;
- рефераты учащихся, рисунки, выставки поделок, игры (словесные и подвижные);
- самовыражение обучающихся (выполнение творческих работ);
- достижения учащихся.

Список литературы

для педагога:

- 1.Афонькин С.Ю. Минералы и драгоценные камни. М., Просвещение, 2016.
- 2.Бардин К. В. Азбука туризма. М., Просвещение, 1981.
- 3.Биске Ю.С. Геология России. РосГео, 2016.
- 4.Геология – жизнь моя. Юные геологи России. М., РосГео. 2009.
- 5.Дунаев В.А., Игнатенко И.М., Белгород, БелГУ, 2008, 24.
- 6.Коструб А. А. Медицинский справочник туриста. М., Профиздат, 2012.
- 7.Недра Тульской области. Под ред. Сычева А.И. Тула.1999.
- 8.Сергеев М.Б. ,Сергеева Т.В. Планета Земля. М., 2000:
- 9.Чертко Н.К. Геохимия. Минск, тетра-Систем, 2007, 253с.
- 10.Шимановский В. Ф., Ганопольский В. И. Питание в туристском путешествии. М., Профиздат, 1986.
- 11.Энциклопедия природы России. Минералы и горные породы. РосГео. 2017.

для учащихся:

- 1.Буянов В.М. Первая медицинская помощь. Изд-во Медицина М., 2014.
- 2.Линчевский Э. Психологический климат туристской группы. – М., 2001.
- 3.Симаков В. И. Туристские походы выходного дня. М., Советская Россия, 1984.
- 4.Ферсман А. Занимательная минералогия. М., Аванта, 2018.
- 5.Штюрмер Ю.А. Опасности в туризме, мнимые и действительные. – М., 2015.
- 6.Энциклопедия для детей «Геология». М., «Аванта». 2000.

Интернет-ресурсы:

1. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3230**
2. <https://multiurok.ru/index.php/files/programma-geologicheskij-kruzhok.html>
3. <https://kpfu.ru/pdf/portal/oop/33544.pdf>

4. <https://multiurok.ru/index.php/files/programma-geologicheskii-kruzhok.html>
5. <https://www.geokniga.org/forum/1320822429>