

Комитет по образованию администрации муниципального образования «Город Саратов»
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец творчества детей и молодежи им. О.П. Табакова»

«Согласовано»

Декан геологического факультета
ФГБОУ ВО «Саратовского национального
исследовательского государственного
университета им. Н.Г. Чернышевского»
к. г-м. н. _____ Пименов М.В.
_____ от _____ г.

«Утверждаю»

Директор МАУДО
«ДТДиМ им. О.П. Табакова»

Муковозов Н.А.

Приказ №104 от 01.09.2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Юные геологи»
(Геология и геологическая история Саратовского Поволжья)**

Возраст учащихся – 8-17 лет
Срок реализации – 4 года
Автор-составитель: педагог
дополнительного образования
высшей квалификационной
категории, кандидат геолого-
минералогических наук
Сельцер Владимир Борухович

Паспорт программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные геологи»
Автор - составитель программы	Педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории, кандидат геолого-минералогических наук Владимир Борухович Сельцер
Образовательная направленность	Естественнонаучная
Цель программы	Формирование у учащихся системных знаний в области наук о Земле посредством учебно-исследовательской деятельности в изучении природы родного края.
Задачи программы	<i>Обучающие:</i> <i>формировать знания по:</i> ▪ основам геологических наук; ▪ азам техники геологической и картографической съемки; ▪ приемам работы с горным компасом; ▪ правилам отбора образцов и зарисовки обнажений. <i>Развивающие:</i> <i>развивать:</i> ▪ познавательные интересы к научно-исследовательской деятельности; ▪ компоненты функциональной грамотности: читательскую грамотность, умение работать с образовательными ресурсами, самостоятельный поиск необходимой информации, ▪ коммуникативные навыки, умение работать в команде. <i>Воспитательные:</i> <i>воспитать:</i> ▪ чувство патриотизма, любви к своей малой Родине, бережного отношения к природе родного края; ▪ адекватную самооценку, ▪ умение работать в коллективе на принципах сотворчества, взаимодействия, помощи и поддержки, особенно при проведении геологических походов и экспедиций; ▪ современное научное мировоззрение, понимания роли человека в ноосфере; ▪ здоровый образ жизни.
Возраст учащихся	8-17 лет
Год разработки программы	2003 год Обновление программы в 2023 и 2025 году в связи с актуализацией нормативно-правовой базы, апробацией новых форм занятий и изменением оценочно-диагностических материалов
Сроки реализации программы	4 года
Планируемые результаты	В результате освоения программы: <i>Учащиеся будут знать:</i> ▪ - основы геологических наук;

	▪ - азы техники геологической и картографической съемки; ▪ -приемы работы с горным компасом; ▪ - правила отбора образцов и зарисовки обнажений. <i>уметь:</i> ▪ - работать с картографическими материалами, научной литературой и монографическими коллекциями исследовательских подразделений и лабораторий ▪ -самостоятельно организовывать полевой лагерь и пользоваться различными способами ориентирования, проводить геологический маршрут в рамках экспедиции; ▪ -конструировать исследовательскую работу и выступать на научно-практических конференциях учащихся. <i>У учащихся</i> <i>будет сформирована система знаний:</i> ▪ - о геологическом строении и разнообразии полезных ископаемых Саратовского края; ▪ - об основных структурных элементах залегания толщ горных пород; ▪ - о последовательности в подготовке геологических походов и экспедиций, и приемах проектной деятельности. <i>будут развиты:</i> ▪ образное и системное мышление, ▪ воображение и внимание, ▪ -память и аналитические способности, ▪ эмоциональное восприятие объектов живой и неживой природы; ▪ - познавательные интересы и ориентиры в сфере выбора профессий; ▪ - умение работать в команде, проявлять внимание и поддержку, ▪ навыки самостоятельной работы с образовательными ресурсами; ▪ ценностное отношение к окружающему миру, к обществу, другим людям, самому себе.
--	---

Раздел 1

«Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные геологи» (далее ДООП) имеет естественнонаучную направленность, и направлена на развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения основам краеведческой и естественнонаучной деятельности, создание комфортной среды для общения, развитие способностей и творческого потенциала, профессиональное самоопределение учащихся.

Актуальность программы обусловлена необходимостью развития современных видов детского естественно-научного творчества, его значением в формировании инновационного мышления, на основе практико-ориентированной деятельности, экологической грамотности и экологического ответственного поведения, навыков практического применения знаний. Особое значение имеет формирование у поколения XXI века целостного восприятия природы как общей экосистемы планетарного масштаба.

Краеведческая и естественнонаучная деятельность создаёт благоприятные условия для формирования социально активной, творческой личности, способной изменить мир к лучшему, способствует воспитанию ценностного отношения к труду, уважения к труду другого человека, развивает коммуникабельность, самодисциплину, адаптирует к условиям нашей современной жизни. Знания о геологии и других науках о Земле вызывают у детей повышенный интерес и вызывают стремление найти для себя что-то новое, неизведанное, формируют у него целостное восприятие окружающего мира.

«В рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности необходимо создать условия для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира, обеспечить междисциплинарный подход в части интеграции с различными областями знаний (генетика, биомедицина, биотехнологии и биоинженерия, астрофизика, природопользование, биоинформатика, экология, наноинженерия и метаматериалы и др.), содействовать формированию у обучающихся навыков, связанных с безопасным пребыванием в условиях природной и городской среды»- отмечено в Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года. (Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 N 1745-р)

Современные исследования и практики в области занятости школьников геологией охватывают несколько ключевых направлений: развитие детско-юношеского геологического движения, организацию олимпиад и конкурсов, а также вопросы интеграции геологических знаний в школьное образование: геологические знания в школьной программе представлены фрагментарно и недостаточно систематизированы. В курсе географии затрагиваются лишь базовые аспекты, такие как минералы, горные породы и полезные ископаемые, но этого недостаточно для глубокого понимания предмета. Необходимо в дальнейшем ввести геологию как самостоятельную дисциплину в старшем звене школы, систематизировать геологические знания, включив информацию о веществе земной коры, её структуре, полезных ископаемых и подземных водах, развивать межпредметные связи, объединяя геологические знания с биологией, химией и географией. Эти инициативы направлены на повышение интереса к геологии, профессиональную ориентацию и подготовку кадрового резерва для геологической отрасли.

Занятия геологией способствуют не только интеллектуальному росту, но и формированию социальной активности, гражданской позиции, любви к Родине и бережному отношению к природе, воспитывают подрастающее поколение в духе патриотизма и ответственного отношения к минеральным богатствам страны. Экспериментальные исследования подтверждают эффективность применения практических работ и учебных геологических экскурсий для формирования геологических умений и мировоззрения школьников.

Педагогическая целесообразность

Через изучение геологии и экологии родного края, учащиеся приобщаются к знаниям и практическим навыкам, выходящим за рамки школьной программы, обогащают себя яркими впечатлениями о многообразии окружающей их природной среды. Весьма перспективной является совместная работа школьников с краеведческими музеями г. Саратова и области.

Образовательным элементом является так же раскрытие значения геологических наук в повседневной жизни человека и общества (добыча полезных ископаемых и загрязнение окружающей среды, ископаемые формы и современная флора и фауна). В совокупности – это сферы применения геологических знаний в трудовой деятельности.

Отличительными особенностями программы является: многоплановое практико-ориентированное изучение литосферы и биосферы, как единого сложно организованного комплекса, на примере осадочного чехла Нижнего Поволжья; использование в образовательном процессе, наряду с теоретическими занятиями по палеонтологии, геологии, геоэкологии, геологических практикумов, экскурсий и совместных экспедиции юных геологов и научных сотрудников геологического факультета СГУ им. Н.Г. Чернышевского, для изучения наиболее интересных геологических разрезов на территории области, сбора геологического материала и его последующей камеральной обработки, создания коллекций, слайд и видео – фильмов

Данная ДООП реализуется в форме сетевого взаимодействия согласно договору о сотрудничестве от 17.03.2021 года.

Организации-участники сетевого взаимодействия:

базовая образовательная организация – МАУ ДО «ДТДиМ имени О.П. Табакова»;

ресурсная организация – геологический факультет ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского».

Ресурсами сетевого взаимодействия в рамках реализации данной ДООП являются аудитории кафедры общей геологии и полезных ископаемых, в которых проведение занятий со школьниками, проводится в свободное от студенческих групп время. Аудиторный фонд кафедры соответствует требованиям по электробезопасности, а также СанПИН – санитарно-гигиеническим требованиям, общей освещенности и освещенности учебного места. Для подготовки и ведения занятий используются учебные и демонстрационные коллекции каменного материала (образцы минералов, горных пород и окаменелостей), специально подготовленные руководителем объединения, учебные коллекции для работы со школьниками. Используется информационный ресурс кафедральной библиотеки, подобранных и адаптированных для занятий со школьниками мультимедийных продуктов, и региональных геологических карт, а также цифровые ресурсы, которые включают AR- и VR-технологии, интерактивные игры, электронные учебные пособия и специализированное ПО. Эти инструменты делают обучение более наглядным, интерактивным и доступным. Для освоения некоторых разделов программы предусмотрено проведение занятий в аудитории оптической микроскопии, а также в зале музея землеведения СГУ. Основное аудиторное время (камеральный блок) учебной

программы отводится в VI корпусе, аудитория 228 и кабинет 229. В процессе реализации программы используются социальные ресурсы геологического факультета: помощь студентов-геологов старших курсов, магистрантов, аспирантов и консультации преподавателей. Партнерские связи объединения установлены с Министерством промышленности и энергетики Саратовской области и с отделом геологии и лицензирования по Саратовской области (Саратовнедра).

Адресат программы

ДООП адресована учащимся в возрасте от 8 до 17 лет.

Формирование личности подростка является результатом активного участия ребёнка в творческом процессе, обеспечивающим ему постоянный тренинг положительных эмоций, чувств, переживаний. Участвуя в работе объединения, подростки проходят школу романтики и труда в походах и экспедициях, получают коммуникативные и организаторские навыки, навыки коллективизма и ответственности. В разновозрастном коллективе формируется культура человеческого общения. Манера поведения, образ жизни старших товарищей, непосредственное общение детей с педагогом, профессионалами – геологами, состоявшимися учеными не только на занятиях, но и в полевых условиях оказывают более сильное влияние, чем абстрактное восприятие прочитанной книги и просмотренной телевизионной программы.

Форма обучения

Реализация программы осуществляется посредством очной формы получения образования; организации работы с одаренными детьми: индивидуальные дополнительные задания повышенного уровня, выполнение проектов и исследовательских работ; организации выполнения заданий с целью повторения, диагностического тестирования, ликвидации пробелов в знаниях и другое.

Основной формой организации учебной деятельности является групповое занятие. Программой предусмотрены следующие формы учебных занятий: занятие-инструктаж, учебное занятие, занятие-экскурсия, занятие-игра, занятие-викторина, выставка, выездные тематические занятия.

Особенности организации образовательного процесса

В образовательном процессе разрабатывается модель экскурсионно-краеведческой деятельности, включающая в себя такие блоки, как подготовка и проведение экскурсии, подготовка исследовательской работы на одну из краеведческих тем, подготовка и участие в научно-практической конференции, подготовка проектов экскурсионных маршрутов, подведение итогов конференции и планирование новых экскурсионных маршрутов.

Программа предполагает формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития культуры, а также развитие краеведческих знаний и умений, включающих следующие этапы: теоретические уроки, практические занятия, геологические экскурсии по Саратовской области.

Срок реализации программы

Срок реализации программы – 4 года, общий объём – 792 часа. Продолжительность занятия 45 мин (1 академический час).

Режим занятий

Занятия 1 года обучения проводятся спаренными 2 раза в неделю с 10 минутным перерывом.

1 год обучения – 144 часа, количество часов в неделю – 4.

Занятия 2, 3 и 4 годов обучения проводятся спаренными 3 раза в неделю с 10 минутным перерывом.

Количество часов в неделю – 6:

2,3,4 год обучения – 216 часов, количество часов в неделю – 6;

В каждой возрастной группе занятия проводятся с сентября по май включительно. Вид группы детей – профильный, ее состав постоянный.

Цель программы

Формирование у учащихся системных знаний в области наук о Земле посредством учебно-исследовательской деятельности в изучении природы родного края.

Достижение цели программы осуществляется через решение следующих **задач**:

Обучающие:

формировать знания по:

- основам геологических наук;
- азам техники геологической и картографической съемки;
- приемам работы с горным компасом;
- правилам отбора образцов и зарисовки обнажений.

Развивающие:

развивать:

- познавательные интересы к научно-исследовательской деятельности;
- компоненты функциональной грамотности: читательскую грамотность, умение работать с образовательными ресурсами, самостоятельный поиск необходимой информации,
- коммуникативные навыки, умение работать в команде.

Воспитательные:

воспитать:

- чувство патриотизма, любви к своей малой Родине, бережного отношения к природе родного края;
- адекватную самооценку,
- умение работать в коллективе на принципах сотворчества, взаимодействия, помощи и поддержки, особенно при проведении геологических походов и экспедиций;
- современное научное мировоззрение, понимания роли человека в ноосфере; здоровый образ жизни.

Данная программа рассчитана на четыре учебных года.

Для наиболее увлеченных учащихся организована группа исследовательского характера, например, для создания монографических коллекций. Кроме того, ребятам предлагается подготовить исследовательские работы в рамках подготовки и реализации проектов, а также - доклады, рефераты на интересующую их тему. Полученные результаты представляются в форме устных или стендовых докладов, в выступлениях на научно-практических конференциях учащихся и олимпиадах.

По завершении ДООП у учащихся будут сформированы **предметные результаты:**
к концу 1-го года обучения учащийся

знает:

- основные разделы геологии и сферы их изучения;
- камень как объект изучения;
- минерал как пример разнообразия неживой природы;
- роль схематических рисунков, и фотографий в деятельности любителей собирать камни;
- понятие геологического образца;
- различие минералов и горных пород;
- типологию основных групп каменного материала, с которым знакомились во время камеральных и полевых занятий (минералы, горные породы, окаменелости);
- природные явления и процессы, изучаемые геологами;
- типологию и внешние признаки окаменелостей;
- виды геологического инструмента;

умеет:

- самостоятельно подготовить небольшие сообщения о находках образцов минералов, горных пород и окаменелостей;
- различать признаки минералов, горных пород и окаменелостей;

- пользоваться геологическим молотком и уметь заворачивать образцы горных пород;
- соблюдать технику безопасности при использовании геологическим инструментом и приспособлениями;
- подготовить рассказ о геологических объектах в рамках школьных дисциплин;

владеет:

- приемами безопасности работы с геологическим инструментом;
- способами оформления коллекций каменного материала;
- рациональным выбором размеров и качества образцов каменного материала;
- приемами использования туристического компаса;

к концу 2-го года обучения учащийся

знает:

- порядок определения минералов и горных пород;
- порядок организации и оформления коллекции каменного материала;
- общий план строения Земли и земной коры;
- общие сведения о стратиграфии и ее региональный аспект;
- принципы процессов горообразования;
- конструкцию геохронологической шкалы и отражение в ней геологической истории земли Саратовской;
- основные приемы ориентирования на местности;

умеет:

- определять основные породообразующие минералы;
- определять наиболее распространенные окаменелости;
- читать геохронологическую шкалу;
- в меру своих способностей нарисовать образ древнейших обитателей нашей планеты.
- читать план маршрута и ориентироваться на местности;
- правильно уложить рюкзак;
- использовать туристическое снаряжение для организации полевого лагеря и пользоваться компасом;
- подготовить презентацию и выступление на конференциях учащихся;

владеет:

- методикой выращивания кристаллов из растворов солей;
- методикой определения горных пород, минералов и окаменелостей;
- основными этапами подготовки к геологическим маршрутам;
- приемами подготовки презентаций собственных исследований;

к концу 3-го года обучения учащийся

знает:

- роль воды в геологических процессах
- геологические особенности строения Саратовского края
- способы обработки каменного материала
- классификацию минералов и их диагностические признаки;
- классификацию горных пород и их диагностические признаки;
- основные руководящие виды ископаемых организмов;
- геологическую историю Поволжья на уровне эр и отделов;
- основные структурные элементы залегания толщ горных пород;
- как устроена геологическая карта и как её читать;

умеет:

- проводить привязку и описание обнажений;
- вести геологический полевой дневник;

- фотодокументировать геологические объекты;
- самостоятельно участвовать в геологических маршрутах в рамках экспедиции;
- составлять и документировать коллекцию образцов, уметь препарировать небольшие образцы;
- выбрать полевой материал, сконструировать исследовательскую работу и подготовить сообщение в форме доклада на научно-практической конференции учащихся;

владеет:

- приемами ведения послойных сборов каменного материала и ведения документации;
- приемами полевого определения минералов, горных пород и окаменелостей;
- технологическими приёмами препарирования образцов горных пород минералов и окаменелостей;
- последовательностью в подготовке геологических походов и экспедиций;

к концу 4-го года обучения учащийся

знает:

- гипотезы происхождения Земли. Место Солнечной системы в галактике;
- гипотезы происхождения жизни;
- основные эволюционные события былой биосферы;
- проблематика геологических знаний – вопросов больше чем ответов;
- основные виды полезных ископаемых и способы их добычи;
- строение осадочного чехла Саратовского Поволжья;
- признаки проявления эндогенных и экзогенных процессов на примере Саратовского Поволжья;
- общие сведения о геологии России;
- самостоятельные разделы в геологии как сферы профессиональной деятельности;

умеет:

- самостоятельно проводить геологический маршрут в рамках экспедиции;
- работать с горным компасом, читать топографическую и геологическую карты;
- проводить наблюдения и сбор каменного материала как основы для представления самостоятельного исследования.
- организовывать полевой лагерь и пользоваться различными способами ориентирования;
- вести обсуждение и дискуссию в рамках аудитории научно-практических конференций учащихся;

владеет:

- навыками работы с научной, научно-популярной литературой и ресурсами интернета;
- общими сведениями о геологическом строении Саратовского края;
- данными о разнообразии полезных ископаемых Саратовского Поволжья.

В результате освоения ДООП учащиеся смогут овладеть следующими компетенциями:

метапредметными:

- обладать образным мышлением,
- эмоциональным восприятием объектов живой и неживой природы;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- анализировать собственную работу и работу других авторов,
- формулировать собственное суждение;

- проявлять инициативу в творческой деятельности,
- стремиться применять полученные знания и умения в жизни;
- демонстрировать пространственное воображение и зрительную память;
- владеть коммуникативными навыками, умение работать в команде;

личностными:

- проявлять интерес краеведческой и естественнонаучной деятельности как собственной, так и других;
- уважительно относиться к традициям и культуре родного края, России, мира; владеть культурой общения при совместной работе.

**Содержание
Учебный план
I год обучения**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Количество часов		Формы контроля/ аттестации
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктажи по ТБ. Входная диагностика.	2	2	0	Опрос
2.	Геология как наука и сфера деятельности человека Каменный материал как объект изучения геолога	4	2	2	Тематический диалог
3.	Что такое горная порода?	8	2	6	Опрос
4.	Что такое минерал?	6	4	2	Опрос
5.	Рассказы о самоцветах	4	4	0	Тематический диалог
6.	Коллекционирование минералов и горных пород	8	4	4	Опрос
7.	Роль коллекций в геологии	4	3	1	Опрос
8.	Музеи и музейные собрания удивительных объектов природы.	4	2	2	Тематический диалог
9.	Природные явления и процессы, изучаемые геологами	8	4	4	Опрос
10.	Активные геологические процессы в Поволжье	6	3	3	Тематический диалог
11.	Виды геологического инструмента	4	0	4	Опрос
	Промежуточный контроль Промежуточная диагностика	2	0	2	Тестирование, опрос
12.	Палеонтология как наука в естествознании	2	1	1	Опрос
13.	Окаменелости под ногами	6	2	4	Опрос
14.	Время в геологии. Эры и периоды. Геологические века.	6	5	1	Тестирование
15.	Там, где сейчас Саратов, были моря	2	2	0	Опрос

16.	Работы с коллекциями минералов, горных пород, ископаемых. Составление собственных коллекций	14	2	12	Оценка выполненного задания
17.	Индивидуальная работа в группе юных исследователей (- частично)	18	2	16	Оценка модели, рисунка подготовленного текста, презентации
18.	Подготовка и проведение геологических экскурсий в окрестностях г. Саратова	30	2	28	Качество собранных образцов
19.	Итоговое занятие Промежуточная аттестация.	4	0	4	Зачет Опросы и тесты
20.	Посвящение в юные геологи	2	0	2	Торжественное мероприятие
	Всего	144	46	98	

II год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Количество часов		Формы контроля/ аттестации
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктажи по ТБ. Входная диагностика.	2	2	0	Опрос
2.	Строение Земли. Оболочки Земли.	3	3	0	Тематический диалог
3.	Загадочный мир минералов Строение и свойства минералов.	10	5	5	Опрос
4.	Как искать и определять минералы.	8	4	4	Опрос
5.	Можно ли вырастить кристаллы самому?	14	2	12	Порядок выполнения работы
6.	Коллекционирование минералов. Основные правила.	2	2	0	Опрос
7.	Основные понятия о горных породах.	3	3	0	Опрос
8.	Обработка камня способы и приемы.	3	3	0	Опрос
9.	Стратиграфия, основные понятия.	4	4	0	Опрос
10.	Геохронологическая шкала и геологическая история Саратовского края	6	6	0	Тематический диалог
11.	Основные сведения о тектонике.	3	3	0	Опрос

12.	Процессы образования гор.	4	4	0	Тематический диалог
13.	Компас туристический и горный. Правила пользования.	6	2	4	Выполнение задания
14.	Ориентирование на местности. Способы и приемы.	14	2	12	Выполнение задания
15.	Понятие о горных выработках	4	3	1	Опрос
16.	Промежуточный контроль Промежуточная диагностика	6	3	3	Тестирование
17.	Индивидуальная работа в группе юных исследователей. Подготовка докладов и выступление на конференциях.	26	8	18	Оценка подготовленного сообщения и презентации
18.	Начальная туристская подготовка.	28	8	20	Выполнение задания
19.	Геологические экскурсии в окрестностях Саратова.	66	12	54	Выполнение задания
20.	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация	4	0	4	Творческий отчет
	Всего	216	79	137	

**Вариативная часть
(геоэкология)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Количество часов		Формы контроля/ аттестации
			Теория	Практика	
1.	Недра и окружающая среда. Геоботаника	9	3	6	Опрос
2.	Недра и вода.	6	3	3	Опрос
3.	Ландшафты и геологическая история территорий.	4	3	1	Опрос
4.	Антропогенное изменение ландшафта.	4	3	1	Опрос
5.	Растительный комплекс на месторождениях полезных ископаемых	9	3	6	Опрос
6.	Промежуточный контроль	4	0	4	Творческое задание
	Всего за год	36	15	21	

III год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Количество часов		Формы контроля/ аттестации
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктажи по ТБ.				Опрос

	Итоги полевых работ.	2	2		
2.	Начало геологической истории Земли.	8	4	4	Тематическая беседа
3.	Введение в палеонтологию.	6	0	6	Опрос
4.	Виды и формы сохранности ископаемых организмов	5	3	2	Опрос, тестирование
5.	Понятие о руководящих ископаемых	26	10	16	Результат определений
6.	Геологическая история Поволжья в Палеозойскую эру.	2	2	0	Опрос
7.	Геологическая история Поволжья в Мезозойскую эру.	8	6	2	Опрос
8.	Геологическая история Поволжья в Кайнозойскую эру.	4	3	1	Опрос
9.	Классификация минералов	4	2	2	Опрос, тестирование
10.	Краткие сведения о кристаллографии.	2	1	1	Тематическая беседа
11.	Наиболее распространённые горные породы. Классификация горных пород (магматические, осадочные, метаморфические).	16	10	6	Опрос, тематическая беседа
12.	Топографическая карта и как ее читать?	20	8	12	Выполнение заданий по карте
13.	Основные эндогенные и экзогенные процессы.	4	3	1	Опрос
14.	Структурная геология.	6	3	3	Опрос
15.	Разновидности геологических карт.	3	2	1	Тематическая беседа
16.	Индивидуальная работа в группе юных исследователей.	26	6	20	Качество и корректность описаний
17.	Учебно-тренировочные занятия по туристской технике.	32	6	26	Выполнение заданий
18.	Подготовка и проведение геологической экспедиции.	38	4	34	Выполнение заданий
19.	Итоговое занятие. Промежуточный контроль (декабрь) Промежуточная аттестация (май)	4	2	2	Тестирование Зачет
	Всего	216	77	139	-

**Вариативная часть
(геоэкология)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Количество часов	Формы контроля/ аттестации
-------	----------------------------	-------	------------------	----------------------------

			Теория	Практика	
1.	Недра и окружающая среда. Геоботаника	8	2	6	Опрос
2.	Недра и вода.	6	3	3	Опрос
3.	Ландшафты и геологическая история территорий.	6	3	3	Опрос
4.	Антропогенное изменение ландшафта.	6	3	3	Опрос
5.	Растительный комплекс на месторождениях полезных ископаемых	6	3	3	Опрос
6.	Промежуточный контроль(декабрь) Промежуточная аттестация (май)	4	2	2	Тестирование. Творческое задание
	Итого	36	16	20	

IV год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Количество часов		Формы контроля/ аттестации
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктажи по ТБ. Итоги полевого сезона.	2	2	0	Опрос. Тематические диалоги
2.	Земля как планета в Солнечной системе. *	2	2	0	Опрос
3.	Происхождение Земли.	1	1	0	Опрос
4.	Великие катастрофы или естественный процесс в жизни Земли	4	4	0	Опрос, тематический диалог
5.	Проблемы геологических знаний. Вопросов больше чем ответов.	6	6	0	Опрос
6.	Тайны геологической истории Земли и ее связь с происхождением жизни.	6	6	0	Тематический диалог
7.	Геология мирового океана.	8	8	0	Опрос
8.	Тектоника плит и великий спор в геологии.	6	6	0	Опрос
9.	Континенты далекого прошлого. Понятие о палеогеографии.	8	8	0	Опрос
10.	Общие сведения о геологии России.	12	10	2	Опрос, тематический диалог
11.	Строение осадочного чехла Саратовского Поволжья.	12	6	6	Опрос
12.	Полезные ископаемые. Понятие руда.	8	4	4	Опрос
13.	Металлические полезные ископаемые и способы их	8	8	0	Опрос

	добычи.				
14.	Неметаллические полезные ископаемые и способы их добычи.	10	6	4	Опрос
15.	Углеводороды и способы их добычи.	5	3	2	Опрос
16.	Вода как полезное ископаемое.	4	4	0	Опрос. Тематический диалог
17.	Основные понятия о гидрогеологии.	6	6	0	Опрос
18.	Самостоятельные разделы в геологии как основа профессий.	10	5	5	Опрос
19.	Практические работы с геологическими материалами	38	3	35	Оценка выполненного задания
20.	Подготовка и проведение геологических экскурсий.	56	6	50	Оценка выполненного задания
21.	Итоговое занятие Промежуточный контроль (декабрь) Итоговый контроль (май)	4	2	2	Тестирование. Творческий отчет
	Всего	216	106	110	-

Содержание программы I год обучения

1. Вводное занятие.

Теория: Организационное занятие. Рассказ о целях и задачах обучения в объединении, о формах занятий и т. п. Постановка целей и задач на учебный год. Рассказы учащихся о летнем отдыхе, о тех местах, которые им удалось посетить. Выяснение их знаний о Саратове и Саратовском Поволжье.

Правила безопасности в помещениях Дворца творчества детей и молодежи. Входная диагностика.

2. Геология как наука и сфера деятельности человека.

Теория: Раскрытие понятия о геологии как науки о вечно меняющейся Земле и ее месте среди других естественных наук.

Практика: Практическое занятие по каменным материалам, горным породам и их разнообразию, использованию минералов и горных пород в хозяйственной деятельности человека.

3. Что такое горная порода.

Теория: Раскрытие понятия о горных породах как составляющих элементы литосферы.

Практика: Практическое занятие по различию горных пород по внешним признакам, свойствам и образованию горных пород.

4. Что такое минерал.

Теория: Раскрытие понятия о минералах как составной части горных пород, минеральных индивидах. Начальные сведения о свойствах минералов.

Практика: Практическое занятие о самых распространенных породообразующие минералов на Земле.

5. Рассказы о самоцветах.

Теория: Раскрытие понятия о минералах и их свойствах, особенностях внешних форм и разнообразии цветов и оттенков, использовании минералов в технике и ювелирном деле. Знакомство с легендами о минералах в устном народном творчестве, сказками Павла Петровича Бажова и отражение минералов в истории государств.

Исторические справки и документы открытого пользования сети Интернет.

6. Коллекционирование минералов и горных пород.

Теория: Раскрытие понятия «Коллекционирование» как способа отражения разнообразия минералов и горных пород и как путь к познанию строения недр родного края.

Практика: Практическое занятие по коллекционированию минералов.

7. Роль коллекций в геологии.

Теория: Раскрытие понятия «Коллекционирование» как пути от увлечения к профессии. Знакомство с образцовыми коллекциями горных пород минеральных индивидов и ископаемых руководящих геологов и ученых. Керн из скважин и его хранение.

Практика: Фотографии коллекций горных пород минералов и окаменелостей, выложенных в сети Интернет.

8. Музеи и музейные собрания удивительных объектов природы.

Теория: Знакомство с собранием красивых и зрелищных образцов как необычных объектов не живой природы, геологическими и минералогическими музеями, мировыми музеями естественной истории, региональными краеведческими музеями и палеонтологическим музеем.

Практика: Онлайн-выезды и виртуальные экскурсии по залам с геологическими экспозициями естественно-научных музеев.

9. Природные явления и процессы, изучаемые геологами.

Теория: Знакомство с процессами, протекающими в глубинах планеты и их проявлением в окружающем мире; процессами и явлениями, протекающими на поверхности; процессами эрозии и их последствиями.

Практика: Опрос на темы: землетрясения и вулканизм, движение литосферных плит, оползневой процесс, геологическая деятельность рек и морей.

10. Активные геологические процессы в Поволжье.

Теория: Раскрытие понятия линейная эрозия. Рост и развитие оврагов. Структура овражной сети Оползневые процессы и их динамика.

Практика: Практическое занятие «Роль оползней в истории г. Саратова».

11. Виды геологического инструмента

Практика: Практическое занятие на использования геологических инструментов, таких как: геологический молоток, кайло, клинья и зубило, коготок и шлиховой лоток.

Промежуточный контроль. Тестирование

12. Палеонтология как наука в естествознании.

Теория: Раскрытие понятия об особенной науке о древних организмах, раковинах и кости в горных породах – свидетелях доисторической биосферы.

Практика: Реконструкции древних организмов и сообществ. Каков мир был до человека?

Реконструкции древнего мира в моделях и картинах на сайтах открытого доступа сети Интернет.

13. Окаменелости под ногами.

Теория: Следы древней жизни на камне. О чем рассказывают окаменелости? В каких породах они встречаются, а в каких их не найти?

Практика: Разнообразие окаменелостей в фотографиях в сети Интернета.

14. Время в геологии. Эры и периоды. Геологические века.

Теория: Порядок времен в геологических науках. Длительность геологических процессов. Периодизация истории Земли, основанная на эволюции организмов. Основные

временные интервалы – зоны, эра, эры, периоды и века. Длительность геологических веков.

Практика: Знакомство с геохронологической шкалой, выложенной на учебных порталах и в системе открытого доступа Интернет.

15. Там, где сейчас Саратов, были моря.

Теория: Горные породы с окаменелостями – следы древнего моря.

Практика: Опрос «Сколько морей было в прошлом?».

16. Практические занятия.

Теория: Работы с коллекциями минералов, горных пород, ископаемых.

Практика: Составление собственных коллекций.

17. Индивидуальная работа в группе юных исследователей.

Теория: Знакомство с методиками изготовления моделей кристаллов, вулкана.

Практика: Работа над рисунками доисторических животных. Подготовка первого сообщения на конференцию учащихся.

Онлайновые консультации переписка в группе, переписка по электронной почте.

18. Подготовка и проведение геологических экскурсий в окрестностях Саратова.

Практика: Освоение основ начальной туристской подготовки: специальное снаряжение юного геолога, ведение полевой документации, зарисовка обнажения, условные обозначения горных пород при зарисовке обнажений, условия залегания горных пород и работа с горным компасом. Отбор образцов. Техника безопасности работ на обнажении. Составление коллекций.

19. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация

Практика: Опрос, тестирование. Игра «Кто знает?»

Оценка оформленных коллекций и подготовленных презентаций, проведение устных опросов, терминологических диктантов.

20. «Посвящение в юные геологи». Торжественное мероприятие.

II год обучения

1. Вводное занятие

Теория: Организационное занятие. Рассказ о целях и задачах обучения в объединении, о формах занятий и т. п. Постановка целей и задач на учебный год. Рассказы учащихся о летнем отдыхе, о тех местах, которые им удалось посетить. Выяснение их знаний о Саратове и Саратовском Поволжье.

Инструктаж по правилам охраны труда и технике безопасности. Входная диагностика.

2. Строение Земли. Оболочки Земли.

Теория: Внутреннее строение Земли. Земная кора, осадочный слой, гранитная оболочка, базальтовая оболочка, мантия, ядро, температура и давление, плотность вещества внутри Земли. Земной магнетизм. Вещественный состав земной коры. Виды геосфер и их границы.

Схемы и комментарии, к схемам выложенные в сети и видеохостингах «You Tube» и «Ru Tube».

3. Загадочный мир минералов. Строение и свойства минералов.

Теория: Физические свойства минералов. Цвет, цвет черты, блеск, спайность, магнитность, радиоактивность, твердость. Шкала Мооса и ее заменители. Оптические свойства минералов. Знаменитые месторождения минералов (Урал, Хибины, Кавказ, Поволжье). Ювелирные и поделочные камни.

Практика: Опрос «Почему из минералов делают украшения? Какие минералы съедобны?». Презентация.

Информация открытого доступа о разнообразии минералов в сети Интернет. Презентации, подготовленные к рассылке.

Использование ресурсов видеохостинга «You Tube» или «Ru Tube» - популярные лекции.

4. Как искать и определять минералы.

Теория: Основные минеральные агрегаты, встречающиеся в природе (зерна, щетки, друзы, жеоды, конкреции, дендриты). Порядок сбора, препарирования и хранения минеральных агрегатов. Практика определения минералов по внешним признакам, физическим свойствам. Знакомство с определителями минералов. Метод паяльной трубки.

Практика: Практические занятия на определение свойств минералов. Работа со шкалой Мооса и определителями. Знакомство с коллекциями минералов. Определение их свойств. Подготовка сообщений о минералах и горных породах по выбору. Сбор образцов на обнажениях и оформление их в коллекции.

5. Можно ли кристалл вырастить самому?

Теория: Демонстрационное и практическое занятие. Выращивание кристаллов из растворов солей. Приготовление растворов, установка затравки.

Практика: Наблюдение за ростом кристаллов. Хранение выращенных образцов. Приготовление растворов, установка затравки. Наблюдение за ростом кристаллов. Использование ресурсов видеохостинга «You Tube» или «Ru Tube».

6. Коллекционирование минералов. Основные правила.

Теория: Порядок подбора образца для коллекции. Основной и обменный фонд. Хранение и экспонирование образцов. Документирование образцов.

7. Основные понятия о горных породах.

Теория: Петрография – наука о горных породах. Методы изучения. Виды горных пород (магматические, метаморфические, осадочные). Формы залегания горных пород. Литология – наука об осадочных породах.

8. Обработка камня: способы и приемы.

Теория: Различия в обработанных и необработанных камнях. Рисунок на камне. Грубая и тонкая обработка поверхности. Что такое галтовка?

9. Стратиграфия, основные понятия.

Теория: Стратиграфические единицы и их значение в геологии. Международная стратиграфическая шкала. Разделы стратиграфии (биостратиграфия, литостратиграфия, магнитостратиграфия). Стратиграфическое несогласие.

10. Геохронологическая шкала и геологическая история Саратовского края.

Теория: Конструкция геохронологической шкалы. Отложения и время: эры и эратемы, периоды и системы, века и ярусы. Полнота геологической летописи в Саратовском крае.

11. Основные сведения о тектонике.

Теория: Основные определения и понятия. Платформы, плиты, щиты, синеклизы, антеклизы, валы, краевые прогибы, флексуры, разломы.

Деформация горных пород. Вертикальные и горизонтальные движения. Оползни. Землетрясения.

12. Процессы образования гор.

Теория: Понятия о геосинклиналях и этапах развития геосинклиналей.

13. Компас туристический и горный. Правила пользования.

Теория: Туристический компас. Правила пользования. Горный компас.

Практика: Определение азимутов с помощью горного компаса. Определение элементов залегания пласта.

14. Ориентирование на местности. Способы и приемы.

Теория: Ориентирование по компасу, солнцу и звездам.

Практика: Выбранные ориентиры. Направление движения. Движение по азимуту.

15. Понятие о горных выработках.

Теория: Горные выработки как основной способ заглянуть в недра Земли.

Практика: Опрос на знание терминологий «Расчистка, канава, шурф, штольня, карьер, скважина».

16. Промежуточная (по полугодиям) аттестация и итоговый контроль.

Практика: Форма контроля: проведение устных опросов, терминологических диктантов. Проведение тестирования по остаточным знаниям.

17. Индивидуальная работа в группе юных исследователей.

Теория: Формулировка темы. Определение структуры работы, ее объема и содержания. Формулировка целей и задач. Подготовка графической части.

Практика: Отработка техники устного сообщения. Участие в профильных конференциях.

Онлайновые консультации переписка в группе, переписка по электронной почте.

18. Начальная туристская подготовка.

Теория: Инструктаж о правилах безопасности. Экипировка юного геолога. Магнитный и истинный азимут. Первая доврачебная помощь пострадавшему.

Практика: Ориентирование на местности и работа с картой в полевых условиях: ориентирование по компасу и местным признакам. Определение заданного маршрута по карте.

19. Подготовка и проведение геологических экскурсий в окрестностях г. Саратова.

Практика: Описание естественных и искусственных обнажений горных пород. Обработка материалов экспедиции. Ведение полевого дневника.

20. Итоговое занятие.

Практика: Промежуточный контроль. Промежуточная аттестация.

Форма контроля: Творческий отчет «Моя самая интересная геологическая экскурсия».

Вариативная часть (геоэкология)

1. Недра и окружающая среда. Геоботаника.

Теория: Знакомство с составом почв, растительным комплексом и недрами. Изучение эрозии почв и растительности.

Практика: Практическое занятие по составу почв Саратова.

2. Недра и вода.

Теория: Минеральный состав вод. Образование коллекторов и их функционирование. Подтапливание территории. Засоление почв. Захоронение сточных вод.

Практика: Использование вод в хозяйстве.

3. Ландшафты и геологическая история территорий.

Теория: Равнины. Горные системы. Пустыни и полупустыни. Формирование ландшафтов (ледников).

Практика: Практическое занятие по горным массивам Саратова.

4. Антропогенное изменение ландшафтов.

Теория: Эрозия почв, сельское хозяйство и образование пустынь. Изменение ландшафта при застройке территории. Изменение ландшафта при добыче твердых ископаемых. Изменение ландшафта при добыче жидких ископаемых. Рекультивация территорий и реконструкция. Рудные, строительные материалы, топливо, нефть и газ. Изменение гидрогеологической сети. Проблема водохранилищ.

Практика: Практическое занятие по ландшафту Саратова.

5. Растительный комплекс на месторождениях полезных ископаемых.

Теория: Воздействие на окружающую среду и изменение ландшафта при разведке и добыче полезных ископаемых. Образование новых ценозов при усиленной нагрузке, разведке и убыли запасов полезных ископаемых. Растительные вещества и городская среда. Аккомодация водохранилища – пруды, озера.

Практика: Освоение методики разведки запасов полезных ископаемых.

III год обучения

1. Вводное занятие

Теория: Организационное занятие. Инструктаж по правилам охраны труда и технике безопасности. Итоги летних геологических походов и экспедиций.

2. Начало геологической истории Земли.

Теория: Докембрийское время. Продолжительность. Облик планеты и климат. Происхождение органической жизни. Фауна венда. Полезные ископаемые. Криворожский железорудный бассейн. Курская магнитная аномалия. Развитие рельефа.

Практика: Рисунки реконструкции вендской фауны, выложенные в открытом доступе. Фрагмент фильма о вендской фауне Австралии. Фотографии современных объектов недропользования вскрывающих протерозой.

3. Введение в палеонтологию.

Практика: Тематическая беседа «Наука и предмет ее изучения. Появление и развитие науки. Мифы и легенды о древних животных. Палеонтологические коллекции и их значение».

Знакомство с информацией о науке в открытом доступе на образовательных порталах.

Презентация материалов 200 лет Отечественной палеонтологии.

4. Виды и формы сохранности ископаемых организмов.

Теория: Следы жизни на камне. Отпечатки ядра слепки, следы ползания, собственно окаменелости. Сохранность в конкрециях. Условия хорошей сохранности ископаемых остатков. Понятие о немых породах. Знакомство с палеонтологическими коллекциями.

Микроскопические обитатели древних и современных морей. Простейшие, фораминиферы.

Фотографии окаменелостей и комментарии к ним размещенные на сайте «ammonit.ru». Фотографии микрофауны, выложенные в открытом доступе.

Практика: Что можно увидеть под микроскопом?

5. Понятие о руководящих ископаемых.

Теория: Ископаемые остатки организмов – индикаторы возраста отложений. Широко распространенные окаменелости как руководство к указанию на время образования осадков. Формы современных и древних организмов. Среда обитания. Биологическое и геологическое значение простейших. Ископаемые и современные формы. Рассмотрение отдельных групп организмов строится по принципу: когда появились, эволюционное значение, ископаемые и современные формы (если группа не вымершая). Что можно найти на территории Саратовской области?

Губки, кораллы, иглокожие.

Брахиоподы.

Двустворчатые и брюхоногие моллюски.

Головоногие моллюски.

Трилобиты, ракоскорпионы.

Происхождение рыб и амфибий.

Происхождение рептилий, Динозавры.

Освоение полета и проблем появления птиц.

Появление и эволюция млекопитающих.

Появление человека. Возникновение культуры палеолита.

Фотографии окаменелостей, реконструкция внешнего облика и условий обитания. Рассылка презентаций, подготовленных к аудиторным занятиям. Ссылки на справочную и научно-популярную литературу выложенную в сети Интернет.

Практика: Ознакомление с коллекцией ископаемых. Составление палеонтологической коллекции. Использование коллекций для ознакомления форм

сохранности окаменелостей. Использование атласов – определителей для определения ископаемых.

6. Геологическая история Поволжья в Палеозойскую эру.

Теория: Физико-географические условия, распространение живых существ. Геологическая история Поволжья в кембрийском, ордовикском, силурийском, девонском, каменноугольном, пермском периодах. Показ ископаемого материала по каждому периоду. Саратовская область в палеозойскую эру. Полезные ископаемые, образовавшиеся в палеозойское время: нефть и газ (Уральско-Волжский нефтегазоносный район), соль. Очертание древних материков. Саратовская область в Палеозойское время.

7. Геологическая история Поволжья в Мезозойскую эру.

Теория: Физико-географические условия. Животный мир в Триасовом, Юрском, Меловом периодах. Возрастные границы.

Практика: Опрос на знание о полезных ископаемых, связанных с мезозоем: Саратовская область в Мезозойское время.

8. Геологическая история Поволжья в Кайнозойскую эру.

Теория: Физико-географические условия. Возрастные рамки и животный мир в палеогеновом, неогеновом, четвертичном периодах. Четвертичный (антропогенный) период. Оледенение и его роль в развитии современного рельефа. Мир млекопитающих. Появление человека.

Палеогеографические карты и очертания материков в доисторические периоды Земли, находящиеся в открытом доступе.

Практика: Опрос на знание о Саратовской области Кайнозойского периода.

9. Классификация минералов.

Теория: Химическая классификация минералов (самородные элементы, окислы, галоиды, силикаты, сульфаты, сульфиды, фосфаты, карбонаты и др.). Генетическая классификация (магнетический, пегматитовый, гидротермальный, вулканический, экзогенный, метаморфический).

Онлайн презентации. Демонстрация отдельных свойств с использованием ресурсов видеохостингов «You Tube» и «Ru Tube».

Практика: Экскурсия в музей. Изучение коллекций минералов.

10. Краткие сведения о кристаллографии.

Теория: Кристаллическое и аморфное вещество, его строение. Кристаллическая решетка. Симметрия кристаллов. Элементы и виды симметрии.

Практика: Опрос «Простые формы и их комбинации».

11. Наиболее распространённые горные породы.

Теория: Глубинные и излившиеся горные породы. Формы залегания: батолит, лакколлит, шток, дайка, интрузивные жилы. Минералогический и химический состав, структура, текстура. Шлифы и шлихи. Работа с коллекцией горных пород.

Подборки фотографий распространенных магматических пород на ресурсах открытого доступа в сети Интернет.

Осадочные горные породы. Происхождение осадочных пород и их классификация. Роль процесса выветривания в образовании осадочных пород. Осадочная дифференциация и стадия уплотнения — диагенез. Деление пород по генетическим признакам: обломочные хемогенные и органогенные породы. Строение и минералогический состав. Обломочные породы: крупнообломочные (псефиты) — глыбы, валуны, щебень, галечник, гравий, конгломерат. Среднеобломочные — пески, песчаники; мелкообломочные (пелиты)—глины. Химические и биохимические осадки. Каустобиолиты—горючие минералы и породы: ископаемый уголь, торф, горючие сланцы, нефть, природные горючие газы, условия их образования, накопления.

Подборка фотографий наиболее распространенных осадочных пород, выложенных в сети Интернет.

Метаморфические горные породы. Условия образования. Состав, структура, текстура, характеристика пород: сланцевые, гнейсовые породы. Коллекции горных пород.

Практика: определения горных пород.

Фотографии типичных метаморфических пород в системе открытого доступа в сети Интернет.

12. Топографическая карта и как ее читать.

Теория: Топографические карты и условные знаки. Конструкция карты. Масштаб карт и номенклатура. Измерение расстояний по карте и на местности. Азимут. Определение азимута по карте и местности. Нанесение линий маршрута на топокарту.

Практика: Измерение расстояний, проведение глазомерной съемки, работа с компасом и картой. Ориентирование карты на местности, ориентирование по карте. Построение гипсометрических профилей.

Индивидуальная работа с учебными топографическими картами находящихся в открытом доступе.

13. Основные эндогенные и экзогенные процессы.

Теория: Интрузивный (глубинный) магматизм. Состав магм. Движение магмы. Дифференциация магм. Основные формы залегания магматических пород (батолиты, лакколлиты, лаполиты, дайки, жилы, штоки). Эффузивный магматизм (вулканизм). Вулканические пояса Земли. Типы и строение вулканов. Характер извержения. Продукты извержений. Метаморфизм. Характер метаморфических преобразований. Выветривание горных пород. Геологическая деятельность ветра, воды, живых организмов. Геологическая деятельность рек. Образование речных отложений. Геологическая деятельность озер, болот, морей и океанов. Ледники. Роль воды в климатических процессах.

Практика: Фотографии потухших и действующих вулканов, схемы, видеоролики, вырезки из новостных лент о вулканических извержениях.

14. Структурная геология.

Теория: Первоначальное и нарушенное залегание горных пород. Основные виды нарушенного залегания. Разрывные нарушения, интрузивные образования. Горст. Грабен. Складчатые структуры. Складка: ее элементы. Виды складок. Измерение залегания элементов складки при помощи горного компаса. Устройство горного компаса и отличие его от обычного. Составление схематического геологического разреза по линиям на карте. Принцип построения геологического разреза.

Практика: Схемы и рисунки, раскрывающие особенности залегания горных пород. Виды геологических профилей, выложенных на учебных порталах сети Интернет.

15. Разновидности геологических карт.

Теория: Принцип составления геологических карт. Условные знаки геологических карт (цветовые, штриховые). Специальные геологические карты. Геологическая карта России. Геологическая карта Саратовской области.

Практика: Знакомство с учебными и региональными геологическими картами выложенных в сети открытого доступа. Рассылка презентации объясняющей особенности чтения геологической карты по условным знакам и символам.

16. Индивидуальная работа в группе юных исследователей.

Теория: Формулировка темы. Определение структуры работы, ее объема и содержания. Подготовка докладов и выступление на конференциях. Формулировка целей и задач. Подготовка графической части. Отработка техники устного сообщения.

Практика: Участие в профильных конференциях. Онлайн-консультации переписка в группе, переписка по электронной почте.

17. Учебно-тренировочные занятия по туристской технике.

Теория: Подготовка и проведение геологических экскурсий в окрестностях г. Саратова. Инструктаж о правилах безопасности Начальная туристская подготовка. Магнитный и истинный азимут. Ориентирование на местности и работа с картой в полевых условиях: ориентирование по компасу и местным признакам. Определение заданного

маршрута по карте Первая доврачебная помощь пострадавшему. Преодоление естественных препятствий.

Практика: Ведение полевой документации. Организация бивуачных работ.

18. Подготовка и проведение геологической экспедиции.

Теория: Выбор объекта посещения Знакомство с геологическими картами и литературой по району, где будет проходить экспедиция; физико-географическая и геологическая характеристика района. Получение геологического задания. Изучение картографического материала района. Азимут. Склонение. Измерение расстояния.

Практика: Привязка обнажений методами засечек, по азимуту и расстоянию до ближайшего ориентира, методом обхода. Составление глазомерной основы масштабов от 1:1000 до 1:10000. Основание понятия геологической съемки. Подбор снаряжения и оборудования. Распределение обязанностей в группах и бригадах. Основные элементы геолого-съемочных работ. Инструктаж о правилах безопасности. Работа на обнажениях, отбор проб и образцов. Определение по карте азимутов, построение профилей. Определение элементов залегания горных пород. Обследование источников воды. Определение скорости течения и дебита. Ведение полевого дневника. Подготовка и составление отчета.

19. Итоговое занятие. Промежуточный контроль. Промежуточная аттестация.

Практика: Промежуточный контроль. Промежуточная аттестация: Творческий отчет «Моя самая интересная геологическая экскурсия».

Вариативная часть (геоэкология)

1. Недра и окружающая среда. Геоботаника.

Теория: Знакомство с составом почв, растительным комплексом и недрами. Изучение эрозии почв и растительности.

Практика: Практическое занятие по составу почв Саратова.

2. Недра и вода.

Теория: Минеральный состав вод. Образование коллекторов и их функционирование. Подтапливание территории. Засоление почв. Захоронение сточных вод.

Практика: Использование вод в хозяйстве.

3. Ландшафты и геологическая история территорий.

Теория: Равнины. Горные системы. Пустыни и полупустыни. Формирование ландшафтов (ледников).

Практика: Практическое занятие по горным массивам Саратова.

4. Антропогенное изменение ландшафтов.

Теория: Эрозия почв, сельское хозяйство и образование пустынь. Изменение ландшафта при застройке территории. Изменение ландшафта при добыче твердых ископаемых. Изменение ландшафта при добыче жидких ископаемых. Рекультивация территорий и реконструкция. Рудные, строительные материалы, топливо, нефть и газ. Изменение гидрогеологической сети. Проблема водохранилищ.

Практика: Практическое занятие по ландшафту Саратова.

5. Растительный комплекс на месторождениях полезных ископаемых.

Теория: Воздействие на окружающую среду и изменение ландшафта при разведке и добыче полезных ископаемых. Образование новых ценозов при усиленной нагрузке, разведке и убыли запасов полезных ископаемых. Растительные вещества и городская среда. Аккомодация водохранилища – пруды, озера.

Практика: Освоение методики борьбы с оврагами.

IV год обучения

1. Вводное занятие.

Теория: Инструктаж по правилам охраны труда и технике безопасности. Итоги летних геологических походов и экспедиций.

2. Земля как планета в Солнечной системе.

Теория: Звездные системы и их виды. Галактики во Вселенной. Галактика «Млечный путь» и место Солнца в ней. Строение Солнечной системы. Уникальность положения Земли. Планеты земной группы и планеты гиганты. Астероиды и кометы. Возникновение Солнечной системы.

* Знакомство и обсуждение фотоматериалов, выложенных в открытом доступе.

3. Происхождение Земли.

Теория: Основные гипотезы, версии, мнения.

4. Великие катастрофы или естественный процесс в жизни Земли

Теория: Общие понятия о катастрофах. Периодичность катастроф. Их случайность или закономерность. Катастрофизм в истории геологии. Гипотеза происхождения Луны. Следы катастроф на Земле. Астрооблемы. Великие вымирания. Периодичность оледенений. Легенда о всемирном потопе.

5. Проблемы геологических знаний. Вопросы больше чем ответов.

Теория: Внутреннее строение Земли – нерешенные проблемы. Состояние вещества в мантии и ядре.

6. Тайны геологической истории Земли и ее связь с происхождением жизни.

Теория: Роль геологических наук в изучении истории Земли. События, отраженные в горных породах. Внеземные горные породы. Единство состава отражение общей природы происхождения. Загадка происхождения жизни и ее следы в горных породах.

7. Геология мирового океана.

Теория: Особенности геологии океана. Изучение геологических карт континентального шельфа. Зональность океанических глубин. Типы осадков. Шельф континентов. Возраст океанической коры. Подводный океанический вулканизм.

8. Тектоника плит и великий спор в геологии.

Теория: Литосферные плиты и их границы. Спрединг океанического дна. Рифтовые зоны и геосинклинали. Движение материков. Гипотеза дрейфа. Фиксистская и мобилистская гипотезы – великая дискуссия между геологами. Какой будет лик Земли через миллионы лет?

9. Континенты далекого прошлого. Понятие о палеогеографии.

Теория: Реконструкция очертаний континентов по данным литологии и палеонтологии. Палеогеографические карты и очертания материков в доисторические периоды Земли, находящиеся в открытом доступе. Палеомагнетизм и реконструкция положения магнитных полюсов.

10. Общие сведения о геологии России.

Теория: Восточно-Европейская платформа. Балтийский щит, Сибирская платформа. Строение восточной Сибири и Приморья.

Горно-складчатые сооружения Урал, Кавказ, Алтай. Геология Крыма.

11. Строение осадочного чехла Саратовского Поволжья.

Теория: Глубинное строение. Разрывные нарушения фундамента. Различия в строении правобережья и левобережья.

12. Полезные ископаемые. Понятие руды.

Теория: Содержание полезного компонента в горных породах. Понятие об обогащении. Способы добычи полезных ископаемых. Открытые разрезы, шахты, Добыча углеводородов.

13. Металлические полезные ископаемые и способы их добычи.

Теория: Открытые разрезы и шахты. Россыпные месторождения.

Руководство объединением. Занятие в системе ДО	-организация творческого пространства, развитие индивидуальности каждого ребенка, личностная	- диагностика, мониторинг уровня воспитанности учащихся; -коррекция развития, поведения учащихся; -использование в воспитании детей
---	--	---

Практика: Опрос.

14. Неметаллические полезные ископаемые и способы их добычи.

Теория: Добыча песков, глин, мела известняков, фосфатное и керамическое сырье. Добыча солей.

Практика: Опрос.

15. Углеводороды и способы их добычи.

Теория: Оборудование и обустройство скважин по добыче нефти и газа. Транспортировка углеводородов.

Практика: Опрос.

16. Вода как полезное ископаемое.

Теория: Вода и сферы ее применения. Состав подземных вод. Понятие о минерализации.

17. Основные понятия о гидрогеологии.

Теория: Подземные воды. Виды воды в породах. Происхождение подземных вод. Состав подземных вод. Способы добычи подземных вод. Прогноз использования подземных вод. Карстовые процессы.

Фотоматериалы и схемы карстовых пещер, родников, артезианских скважин, выложенных в сети Интернет. Обсуждения и комментарии в группе (ВКонтакте).

18. Самостоятельные разделы в геологии как основа профессий.

Теория: Разнообразие профессий в геологической отрасли. Специализация по направлениям. Рудная геология. Геология нефти и газа. Гидрогеология и инженерная геология. Геофизика.

Практика: Традиционные и новые профессиональные сферы в отрасли.

19. Практические работы с геологическими материалами.

Теория: Построение геологических разрезов по картам. Использование микроскопа для рассмотрения микро-ископаемых, образцов горных пород.

Практика: Знакомство с поляризационным микроскопом.

20. Подготовка и проведение геологических экскурсий.

Теория: Знакомство с методиками проведения геологических экскурсий.

Практика: Геологические экскурсии.

21. Итоговое занятие. Итоговый контроль.

Практика: Проведение устных опросов, терминологических диктантов. Итоговый контроль. Творческий отчет. Передача эстафеты начинающим.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

Воспитательный аспект

Воспитательная работа в объединении реализуется согласно Программе воспитания ДТДиМ и с учётом особенностей содержания данной программы.

Цель воспитания в ДТДиМ – личностное развитие учащихся, проявляющееся:

- а) в усвоении ими социально значимых знаний, основных норм, которые общество выработало на основе духовно- нравственных ценностей;
- б) в развитии позитивных отношений к общественным ценностям, в развитии социально-значимых отношений учащихся;
- в) в приобретении учащимися соответствующего нравственным ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и

	самореализация учащихся; -формирование активной позиции (жизненной, гражданской) ребенка; -приобщение детей к ценностям науки, культуры и искусства; -освоение норм и правил поведения в ДТДиМ; обществе; сплочение коллектива, развитие коммуникативных связей; -создание ситуации успеха и формирование адекватной самооценки детей.	возможностей занятия, расширение интерактивных форм обучения учащихся; -реализация потенциала наставничества в воспитании учащихся, поддержка активного участия объединений в жизни ДТДиМ; -предоставление возможности профессиональных проб; -создание комфортной педагогической среды.
Работа с родителями	- укрепление семейных связей, связи семьи, объединения и учреждения в целом; - создание возможностей для самореализации каждого члена семьи; -развитие интерактивных форм взаимодействия с семьей.	-расширение включения родителей в воспитательный процесс; -выстраивание продуктивных маршрутов для всестороннего развития детей; -активное включение семьи в организацию воспитательной, досуговой деятельности; -развитие консультативных форм взаимодействия с семьей; -мониторинг удовлетворенности родителей педагогическим процессом
Самоуправление	- развитие личностного роста учащихся; - формирование активной жизненной позиции; -установление прочных связей между объединениями, формирование и поддержка детского разновозрастного сообщества; -мотивация учащихся к поддержке традиций объединения и ДТДиМ	- формирование творческих групп учащихся для организации конкретных мероприятий и дел; -координация актива объединений с Советом учащихся ДТДиМ
Профориентация	-формирование учебных универсальных действий, компетенций учащихся; -развитие готовности самостоятельно искать и применять информацию по профессиональной	-формирование образовательно-профессиональных траекторий в восприятии учащихся; -систематизация и обогащение практиками профессиональной ориентации учащихся; -учет индивидуальных особенностей при построении профориентационной траектории

	ориентации; - развитие у учащихся осознанности и рефлексивности в отношении своего -создание условий для личностного и профессионального развития	учащихся.
Ключевые общедворцовские дела	-интенсификация детско-взрослого общения; -формирование ответственной позиции к жизни ДТДиМ; -творческая самореализация всех участников образовательного процесса: учащихся, родителей, педагогов; - поощрение социальной активности детей, родителей, педагогов.	-реализация воспитательных возможностей общедворцовских ключевых дел; -активизация проектной деятельности, направленной на преобразование социума ДТДиМ; -расширение аналитических возможностей открытых дискуссионных площадок для дальнейшего решения воспитательных задач.
Историческая память	-формирование у учащихся способности анализировать основные этапы исторического развития страны; -становление активной гражданской позиции; -укрепление связей поколений	-систематизация воспитательной деятельности по формированию исторической памяти; -организация поисковой работы по составлению семейных родословных, родословных объединений; -стимулирование поисковой и исследовательской деятельности учащихся; - реализация воспитательного потенциала экскурсионных форм работы с учащимися. .
Развитие условий для реализации возможностей учащихся	-раскрытие личностного потенциала учащихся, их творческая самореализация; - формирование готовности учащихся к преодолению трудностей в достижение результатов; -формирование мотивации учащихся к самостоятельному поиску решений.	- организация и реализация проектной деятельности учащихся; - организация совместной деятельности педагога и учащегося, наставничества; - внедрение в воспитательный процесс технологий развития личности; -поддержка одаренных детей и детей с особенностями развития
Организация	-формирование позитивного	-создание психологического комфорта при

предметно-эстетической среды	восприятия учащимися учреждения; -реализация творческого потенциала участников педагогического процесса в форме выставок работ, достижений; -развитие эстетического вкуса учащихся.	организации педагогической деятельности через развитие предметно-эстетической среды; -приобретение опыта по формированию образовательной среды в объединениях.
------------------------------	---	---

Планомерная реализация поставленных задач позволяет организовать интересную и событийно насыщенную жизнь детей и педагога, формирующую воспитательное пространство и сплоченное детско-взрослое сообщество.

Целевые приоритеты, соответствующие уровням общего образования

Программа воспитания призвана обеспечить достижение учащимся личностных результатов:

- ~ сформированность основ российской идентичности; готовности к саморазвитию; мотивации к познанию и обучению;
- ~ получение ценностных установок и развитие социально-значимых качеств личности;
- ~ активное участие в социально-значимой деятельности объединения.

К наиболее важным целевым ориентирам относятся следующие.

Уровень дошкольного/начального общего образования – создание благоприятных условий для усвоения учащимися знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут.

<i>Направление</i>	<i>Целевые ориентиры</i>
Гражданско-патриотическое воспитание	Знающий и любящий свой край, малую родину. Имеющий представление о России, ее территории, осознающий принадлежность к ее народу. Имеющий первоначальные представления о своих гражданских правах и обязанностях, ответственности к жизни в обществе. Понимающий значение гражданских символов, праздников, мест почитания героев, проявляющий к ним уважение.
Духовно-нравственное воспитание	Проявляющий миролюбие, умеющий решать спорные вопросы без применения силы. Бережного относящийся к природе и людям (сверстникам и взрослым): умение сопереживать, прощать, защищать слабых; уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, людям с ограниченными возможностями здоровья.

	Знающий и соблюдающий основные правила этикета в обществе.
Эстетическое воспитание	Проявляющий уважение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, творчеству своего народа, других народов России. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.
Формирование здорового образа жизни	Соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни. Ориентированный на физическое развитие, занятия спортом. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе.
Экологическое воспитание	Понимающий зависимость жизни людей от природы, ценность природы, окружающей среды. Проявляющий любовь к природе, бережное отношение, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам.
Познавательное воспитание	Выражающий познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании. Проявляющий уважение и интерес к науке, научному знанию в разных областях.

Уровень основного общего образования (подростковый возраст) – создание благоприятных условий для развития социально-значимых отношений учащихся, и, прежде всего, ценностных отношений.

<i>Направление</i>	<i>Целевые ориентиры</i>
Гражданское воспитание	Знающий и принимающий свою российскую гражданскую идентичность в российском обществе, в современном мировом сообществе. Проявляющий уважение, ценностное отношение к государственным символам России, праздникам, традициям народа России. Понимающий и принимающий свою сопричастность прошлому, настоящему и будущему народам России Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод. Ориентированный на участие в разнообразной социально значимой деятельности (добровольческие акции, помощь нуждающимся и т.п.). Принимающий участие в жизни ДТДиМ(в том числе самоуправление), родного края.

	Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.
Патриотическое воспитание	Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, свою общероссийскую культурную идентичность. Любящий свой народ, его традиции, культуру. Знающий и уважающий боевые подвиги и трудовые достижения своих земляков, жителей своего края, народа России, героев и защитников Отечества в прошлом и современности. Знающий и уважающий достижения нашей общей Родины – России в науке, искусстве, спорте, технологиях.
Духовно-нравственное воспитание	Выражающий готовность оценивать поведение и поступки свое, других людей с позиций традиционных российских духовно нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Понимающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий. Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака. Знающий язык, культуру своего народа, своего края, основы культурного наследия народов России и человечества.
Эстетическое воспитание	Знающий и уважающий художественное творчество своего и других народов, понимающий его значение в культуре. Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве.
Формирование здорового образа жизни	Выражающий установку на здоровый образ жизни, понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности человека в обществе Проявляющий понимание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья. Знающий и соблюдающий правила безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной,

	интернет-среде. Обладающий первоначальными навыками рефлексии физического состояния своего и других людей, готовый оказывать первую помощь себе и другим людям.
Экологическое воспитание	Выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде. Сознающий свою роль и ответственность как гражданина в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред. Выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.
Познавательное воспитание	Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом индивидуальных способностей, достижений. Развивающий личные навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде). Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, первоначальные навыки исследовательской деятельности.

В процессе воспитания учащихся используются разнообразные формы воспитательной работы:

- на общедворцовском уровне – участие во временных творческих объединениях ДТДиМ, участие в традиционных праздничных мероприятиях ДТДиМ приуроченных к календарным праздникам.

- на уровне объединения – тематические встречи с ведущими учеными-геологами Саратовского университета, посещение краеведческих музеев г Саратова, области, а также краеведческих и геологических музеев в городах посещаемых в полевой сезон.

Чувство патриотизма формируется посредством проведения встреч с краеведами и участие в праздничных мероприятиях, посвященных важным датам в истории геологической отрасли и других важных исторических дат нашей страны и города.

Эстетический вкус формируется с помощью цикла занятий об истории камнерезного искусства, знакомство с экспозициями выставок-продаж изделий и поделок из камня.

В целях развития коммуникативных навыков и потребности во взаимопомощи учащиеся старших групп привлекаются к организации внутри коллективных мероприятий, а также для проведения консультаций и обмен опытом в младших группах.

Профориентационный компонент реализуется через организацию и проведение экскурсий на объекты недропользования на территории Саратовской области, а также тематические встречи с ведущими специалистами отрасли. Учащиеся, завершающие обучение в объединении приглашаются слушателями научно-практических конференций, организующихся на базе геологического факультета СГУ. Учащимся, выбравшим обучение на геологическом факультете, выдается рекомендательное письмо (Приложение 3).

Индивидуальная работа с учащимися организуется в форме групповых и индивидуальных бесед, педагогического сопровождения формирования личного портфолио

учащегося, а также педагогической помощи и коррекции при решении проблем развития личности.

Работа с родителями (законными представителями) учащихся проводится в следующих формах:

- регулярное информирование родителей об успехах и проблемах их детей, о жизни объединения в целом;
- помощь родителям учащихся или их законным представителям в регулировании отношений между ними, администрацией ДТДиМ и педагогами дополнительного образования;
- организация родительских собраний, происходящих в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания учащихся;
- привлечение членов семей учащихся к организации и проведению дел объединения;
- организация на базе объединения совместных геопоходов и экскурсий, а также участие в конкурсах, направленных на сплочение семьи и объединения ДТДиМ.

Система поощрений за активную жизненную позицию родителей (законных представителей).

В целях мотивации к развитию, инициативы, обеспечение в объединении благоприятной творческой обстановки для плодотворной учёбы и работы, в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы определен порядок морального поощрения родителей (законных представителей)

Виды морального поощрения родителей

За активное участие в жизни объединения и ДТДиМ:

- за организацию и проведение конкретного дела;
- за оказание профессиональной помощи;
- за оказание спонсорской помощи объединению, ДТДиМ;
- за проявленную инициативу;
- за помощь в организации учебного процесса;
- за организацию деятельности по формированию здорового образа жизни;
- за добросовестное отношение к родительским обязанностям;
- за творческие успехи ребенка;

Для осуществления поощрений используются следующие формы: грамоты, благодарственные письма,

Поощрение родителей проводится на родительских собраниях объединения и общедворцовских собраниях, конференциях, дворцовских праздниках.

Вручение всех видов поощрений осуществляется в торжественной обстановке.

Методическое обеспечение учебного процесса

Используемые педагогические технологии и методы обучения и воспитания.

Программа реализуется в образовательном процессе ДТДиМ им. О.П. Табакова с помощью личностно ориентированных, диалогических и интерактивных, проблемно-развивающих, уровневых и других педагогических технологий.

На теоретических занятиях применяются технологии проблемного обучения, опережающего обучения, технологии дифференциации и индивидуализации обучения, технологии проектной деятельности, мультимедиа технологии (презентация текстов, схем, рисунков, фото материалов).

Для активного восприятия учащимися новых сведений, их осмысления, запоминания и обязательной обратной связи в ходе занятий используются аналитические беседы, сравнение и сопоставление, решение проблемно-познавательных задач.

В ходе теоретических и практических занятий применяется наглядный метод обучения.

Используемые образовательные технологии:

- технология коллективной творческой деятельности позволяет выявить, учесть, развить творческие способности учащихся и приобщить их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт или область познания, который можно фиксировать (собранные и обработанные образцы каменного материала, модели и макеты геологических объектов, первые шаги в исследовательской деятельности и т.п.);

- технологии групповой деятельности предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь и взаимоподдержку. Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Работа в парах сменного состава позволяет развивать у учащихся самостоятельность и коммуникативность;

- технологии личностно-ориентированного обучения ориентированы на развитие индивидуальных познавательных способностей учащихся на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности и ориентирования в образовательном пространстве естественных наук.

В случае тяжелой эпидемиологической обстановки занятия проводятся на образовательных платформах «Google Meet», что предполагает проведение видеозанятий с визуальной опорой на транслируемую презентацию виртуальных экскурсий и т.д.

Методы обучения:

- словесные (мини-лекция, объяснение, инструктаж, рассказ, беседа, диалог, консультация);

- наглядные (иллюстрация (презентация в среде Windows), плакаты, схемы карты, образцы из демонстрационных коллекций);

- практические (работа с коллекциями образцов минералов, горных пород и окаменелостей).

Методы организации и проведения занятий:

- объяснительно-иллюстративный, или информационно-рецептивный: беседа, лекция, объяснение, демонстрация презентаций, видеофильмов, и т.д.;

- экскурсионный (залы музеев, тематические выставки и экспозиции, полевые геологические экскурсии, многодневные экспедиции и походы);

- репродуктивный: воспроизведение действий по применению знаний на практике, деятельность по алгоритму;

- проблемное изложение изучаемого материала;

- частично-поисковый или эвристический метод;

- исследовательский метод.

Все перечисленные выше занятия могут проводиться как в формате очного (присутственного) обучения, так и в дистанционной форме. Возможно использование смешанного обучения (часть занятий проводится в дистанционном формате)

Технология дистанционного обучения. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые, в основном, с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Формы занятий.

Ведущей формой организации обучения является индивидуально-групповая. Наряду с групповой формой работы, осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к учащимся. В процессе обучения используются следующие формы организации занятий: фронтальная, коллективная, индивидуальная. Для реализации программы используется несколько форм занятий: вводное занятие (педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями

организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год); ознакомительное занятие (педагог знакомит детей с видами краеведческой деятельности, методами естественнонаучных исследований); занятие с натуры (урок-геологическая экскурсия); практическое занятие (предполагает геологические экскурсии на заданные темы в различных географических местах Саратовской области); мастер – класс (предполагает самостоятельное решение в выборе геологических экскурсионных маршрутов); беседа (занятие теоретического характера, изучение нового материала); мультимедиа-занятие. Кроме того, занятия – защиты и презентации индивидуальных творческих проектов, занятие проверочное (на повторение изученного, проверка контроля знаний детей); итоговое занятие (подведение итогов работы объединения за полугодие, за год, за все годы обучения).

В соответствии с потребностями и возрастными особенностями учащихся, требованиями к реализации дополнительных общеразвивающих программ и с учётом личностно ориентированного и компетентностного подходов, предусмотрено широкое использование в образовательном процессе теоретических и практических занятий, а также внеаудиторных занятий – геологическая экскурсия по Саратовской области, праздников, конкурсов, конференций, форумов.

Основной формой организации образовательного процесса является учебное занятие.

Типы и виды занятий:

- лекция – тематическая, проблемная, лекция с вопросами, видео-лекция;
- занятие-диалог, реальная и виртуальная (заочная) экскурсия;
- мастер-класс, интерактивное занятие, занятие-игра;
- экспертное бюро (анализ виртуальных и реальных геологических экскурсий после их проведения);
- занятие рефлексивного контроля и самоопределения (взаимо- и самооценка образовательных достижений);
- занятие-викторина, тестирование.

На занятиях используются коллективная, групповая, парная (сменный состав), индивидуальная (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальный взгляд на при наблюдениях проявлений процессов и сборах каменного материала, практика работы с геологическим инструментом и др.) формы организации учебной деятельности.

К традиционным формам организации деятельности учащихся в рамках реализации ДООП относятся: теоретическое и практическое занятие.

Все формы и виды занятий делятся на две части камеральная (аудиторная – зимний период) и полевая (практические занятия - осень, весна и летние многодневные экспедиции). При организации полевого лагеря используется раскладка продуктов в зависимости от количества приемов пищи (Приложение № 4).

На аудиторных занятиях используются вербальные методы: лекции, демонстрационные лекции, беседы, рассказ; а также ИКТ технологии: мультимедийные презентации и средства интернета.

На практических занятиях – осуществляется знакомство с каменным материалом, особенностями его внешних признаков и свойств, с необходимыми методами микроскопии;

- отрабатываются приемы работы с картографическим материалом и ориентирование на местности с помощью горного компаса;
- осваиваются приёмы и способы организации полевого лагеря;
- отрабатываются безопасные приемы работы с геологическим инструментом, а также порядок ведения записей в полевом дневнике и порядком отбора образцов;
- рассматриваются последовательность и технология выполнения исследовательских и проектных работ схема представления результатов в презентациях и выступлениях.

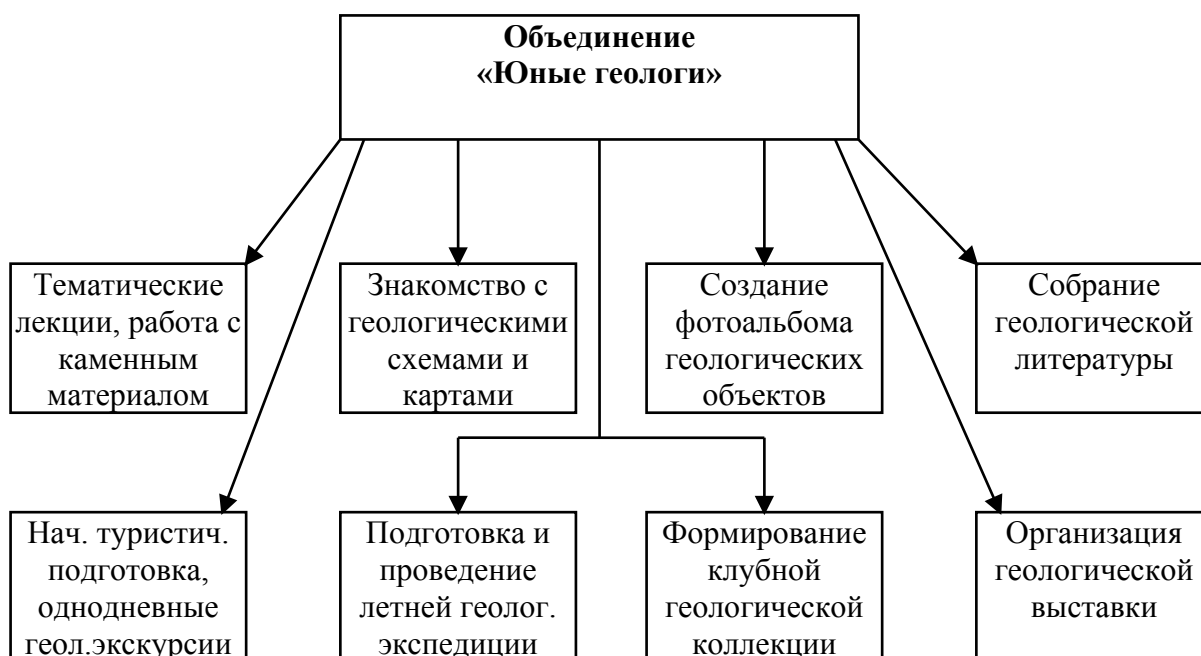
Практические занятия начинаются с изучения (повторения) правил техники безопасности и сопровождаются и/или заканчиваются тщательным разбором допущенных ошибок.

К нетрадиционным формам организации учебной деятельности относятся экскурсии (объяснение материалов специализированных выставок и экспозиций, посещение действующих месторождений полезных ископаемых, знакомство с технологией добычи и переработки минерального сырья, дни открытых дверей специализированных организаций).

Формирование творческого подхода к учебно-исследовательской деятельности – одно из основных направлений в работе, и как результат, появляется возможность, будучи еще школьником, написать первую в своей жизни научную статью. Выбор геологии, как вида профессиональной деятельности - это, в конечном счете, формирование судьбы и выбор жизненного пути.

Реалистичность и осязаемость результатов в практической деятельности развивает самостоятельность. Способствует развитию умения преодолевать трудности и адекватно ориентироваться в постоянно меняющемся мире.

Образовательная деятельность в объединении ведется в различных направлениях. Они представлены в виде схемы:



Работа по данной схеме обеспечивает вариативный подход к освоению содержания программы в зависимости от интересов потребностей учащихся и имеющихся на текущий момент возможностей

Отдельным элементом программы является **вариативный блок – геоэкология**. Темы этого блока входят в действующий четырёхгодичный план и могут углубленно изучаться по индивидуальному маршруту. Кроме того, наиболее интересные для учащихся темы, могут раскрываться дополнительно на занятиях в группах любого года обучения, что так же способствует вариативности освоения программы.

Формы и способы организации контроля.

Формы организации контроля: текущий, промежуточный контроль (1,2,3,4 год обучения первое полугодие), промежуточная аттестация (1,2,3 год обучения второе полугодие) итоговый контроль (4 год, 2 полугодие).

Способы: наблюдение, устный опрос, практическое контрольное занятие (определение образцов минералов, горных пород и окаменелостей); тестирование по

содержанию основных разделов программы (Приложение 2), а также геохронологической и стратиграфической шкалы, чтение геологической карты, приемы работы с горным компасом, терминологический диктант.

Способы взаимодействия с учащими и их родителями во внеучебное время.

Для осуществления постоянной обратной связи с учащимися и их родителями, оказания мобильной педагогической помощи в ходе самосовершенствования и подготовки к экскурсиям, олимпиадам, конференциям используются:

- групповые и индивидуальные консультации;
- off-line консультации (в отложенном во времени режиме) с помощью электронной почты (e-mail) или sms-сообщений;
- индивидуальные on-line консультации (в режиме реального времени) с помощью Skype;
- дистанционные формы обучения.

Дополнительно используется электронная компонента образовательного процесса – страница объединения на сайте ДТДиМ, <https://www.dvorectabakova.ru/>.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

- компьютер, подключенный к сети Internet, принтер, сканер, проектор;
- биноклярные микроскопы, поляризационный микроскоп;
- комплект шлифов наиболее распространенных горных пород;
- раздаточные и демонстрационные коллекции горных пород, минералов и окаменелостей;
- горные и спортивно-туристические компасы;
- геологические карты (бумажный и электронный носители);
- геологический инструмент;
- специальные атласы-определители горных пород, минералов и окаменелостей;
- коллективное экспедиционное оборудование (палатки, тенты, полевые столы, костровое оборудование).

Информационно-методические и дидактические материалы

Перечень тем, которые могут быть использованы для индивидуального и самостоятельного изучения с элементами исследований при комплектовании индивидуальных образовательных маршрутов

№	Тема
1.	Понятие о фациях и фациальном анализе. Определение фаций, виды фаций. С какими фациями мы встречались на экскурсиях? Морские фации (шельф, материковый склон, ложе океана), фации дельт рек, лагун, заливов. Континентальные фации (реки, озера).
2.	Тафономия – наука о захоронениях. Исследования Ефремова. Связь условий захоронения с условиями среды обитания. Основные типы захоронений в морских отложениях. Определение вида захоронений на образцах.
3.	Условия существования организмов в морской среде. Понятие о палеоэкологии. Коралловые рифы, динамичные воды (приливы-отливы, придонные течения). Условия существования в соленых водоемах. Среда обитания в условиях дефицита кислорода в придонной области.
4.	Круговорот вещества в литосфере.
5.	Геологические памятники Саратовской области и их значение, как объектов природного наследия.
6.	Великие геологические споры.

7.	Дистанционные методы в геологии. Геология и космос. Аэрометоды.
8.	Технология обработки камня.
9.	Эпохи горообразования.
10.	Техногенные каменные материалы.
11.	Экологические проблемы мирового океана. Загрязнение шельфа. Истощение биозапасов.
12.	Городские отходы, их структура, состав, способы хранения. Виды горных выработок и их устройство.

Система диагностики освоения программы.

Возникающие трудности в процессе получения знаний неизбежны и своевременная помощь ребенку весьма положительно сказывается на продолжении дальнейшего процесса освоения программы. В практике работы используются приемы диагностики, представленные в таблице. Указанные приемы используются периодически, в начале учебного года и в конце, в начале работы учащегося в объединении, и по окончании – фактически перед выбором профессии, а также и в случаях возникновения сложных ситуаций.

Объект диагностики	Используемые методики	Пути решения проблем	Конечный результат
Учащиеся (группа, индивидуально)	Беседа	Неформально, без официальных слов	Освоение материала.
(группа, индивидуально)	Опрос	Периодически	Оформленная работа исследование и/или коллекция образцов. Анализ проведенной работы
Индивидуально	Диалог	В споре рождается истина	Индивидуальность подготовки и обучения
Группа	Демонстрация мнений	Обращение с микрогруппами	Корректировка принятия решений
Родители	Встречи	Высказывание различных точек зрения. Отрицание категоричности	Снижение напряжения ситуации и устранение непонимания
Родители	Привлечение к деятельности объединения	Организация, подготовка во время полевых работ	Обеспечение нормальной деятельности, безопасности и соблюдение сроков проведения мероприятий

Кадровое обеспечение

Структура связей и взаимодействие объединения с другими учреждениями и организациями.

Юношеское геологическое движение имеет различные по содержанию и форме контакты с многочисленными образовательными, научными, производственными учреждениями и организациями, учреждениями культуры, к которым, прежде всего, следует отнести: геологический факультет Саратовского университета, отдел геологии и лицензирования «Саратовнедра», Саратовский областной краеведческий музей, Вольский краеведческий музей, МОУ СОШ «Аврора», МЭЛ им. А.Г. Шните (г. Энгельс),

Нижеволжский НИИ геологии и геофизики, редакция журнала «Недра Поволжья и Прикаспия».

Организационную поддержку и помощь оказывает администрация и специалисты ООО «ЮКОЛА-нефть».

Работа объединения плодотворно осуществляется совместно другими учреждениями дополнительного образования. В частности, областным центром экологии, краеведения и туризма. В рамках совместной деятельности проводятся семинары, взаимные консультации, участие в мероприятиях детских коллективов, совместное проведение экспедиций и походов.

Разработанная программа реализована в многолетней практике работы объединения. Деятельность объединения постоянно освещается в новостной ленте официального сайта ДТДиМ (<https://dvoretstabakova.ru/novosti>). Периодически информация о пройденных маршрутах и геопходах юных геологов печатается во вкладке газеты «Комсомольская правда в Саратове».

Для подготовки занятий используется палеонтологическая и геологическая литература, специальные атласы - определители ископаемых организмов, минералов и горных пород. Во время проведения занятий постоянно используются наглядные материалы в виде геологических карт, схем и графических рисунков – реконструкций. Некоторые из них изготовлены самими учащимися. Наглядность изложения материала реализуется демонстрационным материалом в виде образцов окаменелостей, минералов и горных пород.

Список литературы и образовательных ресурсов, рекомендованный педагогу:

1. Бакиров А.А. и др. Комплексная геолого-съёмочная практика. – М.: Недра. 1989, 215 с.
2. Белов С.В., Трусова Н.В., Игнатов, и др. Концептуальная модель детско-юношеского геологического движения в России. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2001. 152 с.
3. Бондаренко Л.Г., Михайлова И.А. Практическое руководство по палеонтологии в сравнительных таблицах. – Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2012. 123 с.
4. Владимирская Е.В. и др. Историческая геология с основами палеонтологии. – М.: Недра 1985, 423 с.
5. Войлошников В.Д. Полевая практика по геологии. – М.: Просвещение. 1984. 142 с.
6. Вронский В.А., Войткевич Г.В. Основы палеогеографии. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 1997. 576 с.
7. Геологический путеводитель / Ред. Н.И. Сердюк. – М.: Росгео, 2016. 109 с.
8. Зверев В.Л. Основы экологии (проблемы природопользования и среды обитания, краеведение и учебные практикумы), учебное пособие. – М.: ООО «Геоинформцентр», 2003. 376 с.
9. Еремин А.В., Следников Н.А. Геология. – М.: Просвещение. 1971. 208 с.
10. Кантор Б.З. Коллекционирование минералов. – М.: Недра. 1991. 187с.
11. Карлович И.А. Основы геологии. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2002. 343 с.
12. Киевленко Е.Я. Геология самоцветов – М.: Изд-во Земля-Экост. 2001. 582 с.
13. Михайлова И.А., Бондаренко Н.А. Палеонтология. Ч. 1, 2 – М.: Изд-во МГУ, 1997 с.: ил.
14. Оганесян Л.В. Исторические вехи и современные проблемы геологической службы России. – Москва, 2003. 243 с.
15. Особо охраняемые природные территории Саратовской области: национальный парк, природные микрозаповедники, памятники природы, дендрарии, ботанический сад, особо охраняемые геологические объекты / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области. Ред. В.З. Макаров. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2008. 300 с.

16. Пашенко, Туник Е.Я., Силонова О.Н. Дополнительное образование детей по геологии и минеральным ресурсам (Программы. Организационно-правовые документы). – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2001. 193 с.
17. Палеонтология в таблицах и иллюстрациях. / Г.А. Данукалова, И.Л. Сорока, И.А. Стародубцева – М.: Акварель, 2013. 312 с.
18. Пичугин Б.В. Изучение геологии в школе. – М.: Просвещение, 1973. 127 с.
19. Практическое руководство по общей геологии: Учеб. Пособие для студ. вузов / Ред. Н.В. Короновский. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. 160 с.
20. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Туризм и краеведение под ред. В.В. Шлякова. – М.: Просвещение. 1976, 192 с.
21. Сельцер В.Б. Деятельность объединения юных геологов на территории Саратовского Поволжья / Тез. докл. Всерос. конф. руководителей детско-юношеских геологических организаций. – М.: Геоинформмарк, 2000. С. 76 - 79
22. Сельцер В.Б. Инструктажи по безопасности в работе с детьми и подростками. – Саратов, ДТДиМ. 2011. 12 с.
23. Сельцер В.Б. Саратовская кругосветка – интегративный объект образовательного пространства // Совершенствование социального опыта ребенка в образовательном пространстве учреждения дополнительного образования: теоретико-методические материалы. – Саратов: Издат. центр «Наука», 2014. С. 125-129.
24. Сельцер В.Б. Геология как элемент образовательного пространства школьника // Наука и практика воспитания и дополнительного образования. 2014. № 3. С. 77-82.
25. Сельцер В.Б. К вопросу об организации геологических экскурсий в условиях Поволжья // Актуальные вопросы регионального образования. Приложение. 2014. № 4. С. 113-120.
26. Сельцер В.Б. Заметки о геологических экскурсиях / Электронное издание. Проект «Моя Географика». / Ред. Р.Л. Сосновская. – Саратов, 2014.
27. Сельцер В.Б. Юные геологи ДТДиМ / Электронное издание. – Саратов. ДТДиМ., 2015.
28. Сельцер В.Б. Занятие геологией как образовательная среда и способ профессиональной пробы для учащихся // Дворцовский вестник: традиции и инновационные практики дополнительного образования детей: Сб. научн.-практ. статей / Ред. М.Н. Бурмистрова – Саратов: Изд-во Наука, 2019. С. 43-52.
29. Сергеев М.Б., Сергеева Т.В. Методические рекомендации по преподаванию курса «Планета Земля» - М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2001. 196 с.

Список литературы и образовательных ресурсов для учащихся:

1. Архангельский М.С., Иванов А.В. Калейдоскоп исчезнувших миров. – М.: Изд-во «Университетская книга». 2016. 220 с.
2. Брехов В.В., Иванов А.В., Сельцер В.Б. Геологическое прошлое Вольского края. Путеводитель по экспозиции Вольского краеведческого музея. – Саратов: Изд-во «Научная книга». 2005. 52 с.
3. Габдуллин Р.Р., Илин И.В., Попов Е.В. и др. В поисках исчезнувших миров. – Саратов: «Научная книга», 2002. 232 с.
4. Короновский Н.В. Геология 10-11 кл.: учебн. Пособие. – М.: Дрофа, 2005. 223 с.
5. Короновский Н.В., Брянцева Г.В. Общая геология в рисунках и фотографиях. – М.: Геокарт-Геос, 2013. 398 с.
6. Курилова В.И. Туризм. – М.: Просвещение, 1988. 223 с.
7. Легенькая Е.Ф., Шабанов М.А. География Саратовской области. – Саратов: Приволж. изд. 1973. 216 с.
8. Развитие жизни на Земле, пер. с англ. / Ред. А.В. Пахневич. М.: Изд-во «Астрель». 2010. 512 с.

9. Рич П.В., Рич Т.Х., Фентон М.А. Каменная книга / Пер. с англ. – М.: МАИК Наука, 1997. 623 с.
10. Сельцер В.Б. Творческие работы юных геологов Саратова. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2001. 68 с.
11. Сельцер В.Б., Иванов А.В. Комментарии помощников лоцмана / Приложение – комментарий к книге Д.С. Худякова «Путешествие по берегам морей, которых никто, не когда не видел». – Саратов. КИЦ «Саратовтелефильм-Добродея», 2008. 13 с.
12. Сельцер В.Б. Живое прошлое Саратовского края / Биологическое краеведение 7 кл. учебное пособие. – Саратов. КИЦ «Саратовтелефильм-Добродея», 2010. С 55-83.
13. Сельцер В.Б. У Белогорского моря // Литерат.-краевед. сборник: Есть на Волге Село, есть на Волге Утес / Сост. С.Н. Скоморохова. – М., 2014 С. 285-291.
14. Сельцер В.Б. Живое прошлое Хвалынского края: Прогулка по дну двух морей // Национальный парк Хвалынский - 20 лет. Кол. монография. – Саратов: «Буква», 2014. С. 45-55.
15. Сельцер В.Б., Воронкова Е.А. Объединение «Юные геологи» (фотоальбом). – Саратов. ДТДиМ, 2015. 36 с.
16. Сельцер В.Б., Воронкова Е.А. Всероссийская открытая полевая олимпиада юных геологов // Недра Поволжья и Прикаспия. 2016. № 85. С. 67-71.
17. Сельцер В.Б. К.И. Журавлев – организатор палеонтологического мониторинга на Савельевском месторождении горючих сланцев (Саратовская область) // Заволжская сокровищница. / Сост. Н.И. Сулейманова– Саратов: Изд. Дом Волга, 2018. С.280-286.
18. Сельцер В.Б. Удивительные путешествия юных геологов // Дорогами дворцовцев (сборник): Художественное издание/ Сост. Е.Н. Пакалина Саратов: Изд-во Наука 2019. С. 7-9.
19. Сельцер В.Б., Полковой К.С. Аммонит эпихелоницерас – украшение Отдела природы Саратовского областного музея краеведения // Саратовская область и исторической ретроспективе: Матер. Межрегион. XIV краеведческих чтений (Труды СОМК, вып. 24 (15)). Саратов: Изд. Об-ва друзей Саратовского музея краеведения, 2018. С. 128-132.
20. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области / В.В. Аникин, Е.В. Акифьева и др. ред. А.Н. Чумаченко, В.З. Макаров. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. 144 с.
21. Худяков Д.С. Путешествие по берегам морей, которых ни кто, ни когда не видел. – Саратов: Приволж. изд., 1989, 320 с.
22. Шпинер З., Буриан З. История жизни на Земле (древние животные и люди). – Прага: Артия, 1977. 228 с.
23. Шуман В. Мир камня. Горные породы и минералы. – М.: Мир, 1986. 215 с.
24. Энциклопедия для детей. Т. 4.Геология / под ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001. 688 с.

Нормативно-правовое обеспечение

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.05.2025) «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, 12.1, 13,16,17,18,28).

Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»

План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.01.2021 № 122-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 12.06.2025 № 1547-р).

Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. от 08.05.2025).

Национальный проект «Молодёжь и дети».

Паспорт Федерального проекта «Все лучшее детям».

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года: Проект 17.12.2024.

Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года»

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Об утверждении «Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (Ред. от 1.07.2025 № 1745-р.)

План мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025 - 2030 годы). Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2025 г. № 1745-р.

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2012г. № 629 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2017г. № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей)

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 25.12.2019г. № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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»;

Постановление государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2».

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 25.12.2019г. № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»

Закон Саратовской области от 20.11.2013г. № 215-ЗСО «Об образовании в Саратовской области» (с изменениями и дополнениями)

Постановление Правительства Саратовской области от 30.04.2019 № 310-П «О персонифицированном дополнительном образовании детей на территории Саратовской области»

Приказ Министерства образования Саратовской области от 08.02.2022 № 141 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей Саратовской области на 2022-2030 годы» (с изменениями и дополнениями)

Приказ Министерства образования Саратовской области от 23.11.2021 № 1885 «Об утверждении Положения о целевой модели информационно-просветительской поддержки родителей»

Устав МАУДО «Дворец творчества детей и молодежи имени О.П. Табакова»

Локальные акты МАУДО «Дворец творчества детей и молодежи имени О.П. Табакова»

Реализация конкретных форм и методов воспитательной работы воплощается в календарном плане воспитательной работы, утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год на основе направлений воспитательной работы, установленных в Программе воспитания.

<i>Дела</i>	<i>Ориентировочное время проведения</i>
День открытых дверей	31.08.2025
Посвящение учащихся 1-го года обучения в дворцовцы «Ты – Табакович!»	октябрь 2025
Цикл мероприятий, посвящённых Дню рождения ДТДиМ	январь 2026
Новогодние представления	декабрь 2025-январь 2026
«Как на масляной неделе...» Празднование Масленицы	март 2026
Бенефис одаренных детей ДТДиМ	март 2026
Подведение итогов года в формах творческих акций и мероприятий	май 2026
<i>Дела, события, мероприятия</i>	<i>Ориентировочное время проведения</i>
Профориентационный проект «ПРОФИ-КЛАСС»	в течение года
Организация профессиональных проб в сетевом взаимодействии	в течение года
Организация творческих встреч с выпускниками ДТДиМ	в течение года
Участие во Всероссийском проекте «Распаковка профессий» Движения первых	ноябрь-декабрь 2025
Организация профильных каникулярных смен	июнь, август 2026
<i>Дела, события, мероприятия</i>	<i>Ориентировочное время проведения</i>
Участие в акциях Движения первых: -«День общественно полезного человека» - «Миллион добрых дел» - «Первая помощь» - «Лапа помощи» - ЭКОмарафон «Без потерь»	в течение года
Организация и проведение мероприятий для учащихся интернатов города и области, для семей участников СВО и иных категорий	в течение года
Шефство над ветеранами ДТДиМ	в течение года

Участие в качестве волонтеров в организации городских и региональных мероприятий ДТДиМ	в течение года
<i>Дела, события, мероприятия</i>	<i>Ориентировочное время проведения</i>
Циклы тематических экскурсий в Музее истории ДТДиМ	сентябрь-май
Уроки мужества в музее истории ДТДиМ, посвященные: Дню неизвестного солдата; Дню героев Отечества; освобождению Ленинграда от фашистской блокады; Дню космонавтики; 80-летию Победы в ВОВ	декабрь 2025 январь 2026 февраль 2026 апрель 2026 май 2026
«В честь павших и живых» Цикл мероприятий, флешмобов, акций, посвященных Победе в ВОВ	январь-май 2026
Вечер памяти О. П. Табакова.	март 2026
Региональный этап Всероссийского детского фестиваля народной культуры «Наследники традиций»	февраль-апрель 2026
Организация тематических экскурсий, экспедиций	в течение года
<i>Дела, события, мероприятия</i>	<i>Ориентировочное время проведения</i>
Муниципальный и региональный этапы Всероссийской акции «Я – гражданин России»	январь-апрель 2026
Муниципальный и региональный этапы Большого всероссийского фестиваля детского и юношеского творчества, в том числе для детей с ограниченными возможностями здоровья (с международным участием)	январь- февраль 2026
Научно-практическая конференция «Одиссея разума» НОУ «Искатель»	март 2026
<i>Дела, события, мероприятия</i>	<i>Ориентировочное время проведения</i>
Информационное обновление стендов объединений, ДТДиМ	в течение года
<i>Дела, события, мероприятия</i>	<i>Ориентировочное время проведения</i>

Внутриучрежденческое родительское собрание	сентябрь
Тематические и организационные родительские собрания в объединении: - ознакомление с ДОП; - организация воспитательной работы; - подготовка к участию учащихся в конкурсной деятельности; - итоги учебного года	сентябрь
Проведение отчётных творческих мероприятий для родительской общественности с целью демонстрации достижений учащихся	в течение года
Индивидуальная консультативная работа с родителями	по мере необходимости
Включение родителей в деятельность объединения: совместные праздники, конкурсno-развлекательные программы, посещение музеев, театров, концертов, выставок	в течение года
Мониторинг удовлетворённости родителей воспитательным процессом, качеством работы педагогов в ДТДиМ	в течение года

Формы и методы проверки результатов освоения программы.

Результативность занятий в течение учебного года может наглядно оцениваться по посещаемости и возникающей обратной связи между руководителем и учащимися. Результат можно считать самым высоким, если ребята на занятия постоянно приносят свои находки и с интересом узнают об их уникальности и необычности.

Основным результатом может считаться способность учащегося рассматривать геологические процессы в интегрированной взаимосвязи с биосферными и ноосферными элементами.

Формы подведения итогов освоения программы:

Оценка результатов проводится по отдельным критериям, которые можно использовать по окончании каждого года обучения:

1 год - качество и количество рисунков – реконструкций доисторического прошлого. Аккуратность и грамотность оформления личной коллекции. Выразительность и информативность собранных образцов. Умение работать в коллективе и оказать первую доврачебную помощь.

2 год - осознанный выбор направления собственной поисково-исследовательской работы. Грамотная и безопасная работа с геологическим инструментом. Аккуратное и грамотное описание обнажений и ведение полевой документации. Способность без посторонней помощи организовать полевой лагерь, и ориентироваться на местности с помощью компаса и карты.

3 год - самостоятельная поисково-исследовательская работа и обработка результатов с использованием специальной литературы. Качество подготовленных сообщений - докладов на научно-практических конференциях учащихся заслуживает, как правило, высокую оценку. Самостоятельная работа с картографическим материалом. Для старших учащихся, отдельно оценивается желание и возможность получить специальные консультации, или начать работу под руководством специалиста геолога.

На следующий уровень освоения дополнительной общеразвивающей программы учащиеся переводятся **по итогам промежуточной аттестации**, в виде тестирования по вопросам, которые рассматривались на занятиях или с которыми ребята сталкивались в полевых условиях. Примерный перечень вопросов приведен в приложении.

4 год - самостоятельная поисково-исследовательская работа в области интересных геологических разрезов на территории области и совместные экспедиции юных геологов и научных сотрудников геологического факультета СГУ им. Н.Г. Чернышевского для сбора геологического материала и создание коллекций, слайд и видео – фильмов. Учащиеся самостоятельно заполняют отчет о геологических походах юношеской геологической партии (Приложение № 5).

ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПО НАУКАМ О ЗЕМЛЕ

Минералогия, общая геология

1. Сколько направлений спайности у сфалерита

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 6
- д) не знаю

2. Выберите минералы с весьма совершенной спайностью

- а) Серпентинит, галенит, мусковит
- б) Гипс, мусковит, молибденит
- в) Корунд, турмалин, биотит
- г) Кианит, альбит, гиперстен

д) не знаю

3. Формула минерала-эталоны с твердостью 2 по шкале Мооса

а) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

б) $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$

в) CaWO_4

г) ZnS

д) не знаю

4. Какого цвета не бывает берилл

а) Зеленый

б) Голубой

в) Желтый

г) Фиолетовый

д) не знаю

5. Всего простых форм существует:

а) 255

б) Бесконечное количество

в) 47

г) 32

д) не знаю

6. Какая сингония у кристаллов льда

а) Триклинная

б) Моноклинная

в) Гексагональная

г) Кубическая

д) не знаю

7. Минералы диопсид и эгирин являются:

а) Амфиболом

б) Пироксеном

в) Плаггиоклазом

г) Калиевым полевым шпатом

д) не знаю

8. К моноклинным пироксенам относятся

а) Диопсид

б) Альбит

в) Анортит

г) Энстатит

д) не знаю

9. Что такое бирюза

а) Минерал класса фосфатов

б) Спутано-волокнистый агрегат пироксенов

в) Интрузивная порода среднего состава

г) Островной силикат

д) не знаю

10. Лавы с подушечной отдельностью называют

а) Пиллоу-лавы

б) Шаровые лавы

в) Нет верных

г) Подушковидные лавы

д) не знаю

11. Циркон относится к следующему классу минералов

а) Островные силикаты

б) Кольцевые силикаты

- в) Сульфиды
- г) Окислы
- д) не знаю

12. Флюидальная текстура характерна для:

- а) Вулканических основных и ультраосновных пород
- б) Флюидов
- в) Кислых интрузивных пород
- г) Флювиогляциальных отложений
- д) не знаю

13. Выберите метасоматическую породу:

- а) Базальт
- б) Грейзен
- в) Данбурит
- г) Амфиболит
- д) не знаю

14. Что из нижеперечисленного является рудой:

- а) Мелкая вкрапленность сфалерита и галенита в кварце
- б) Углистые сланцы с мелкой вкрапленностью пирита и с содержанием золота 5г/т
- в) Самородок золота массой 12 кг
- г) Чугунная батарея массой 11, 345 кг
- д) не знаю

15. Что является разновидностью кварца:

- а) Сердолик
- б) Тридимит
- в) Морион
- г) Агат
- д) не знаю

16. Карр – это:

- а) Ледниковая форма рельефа
- б) Мезозойская птица
- в) Карстовая форма рельефа
- г) Тектоническое нарушение
- д) не знаю

17. Что такое кальдера?

- а) Метеоритный кратер особо крупных размеров
- б) Форма рельефа, образовавшаяся в результате провала верхней части кратера вулкана
- в) Горная выработка
- г) Система крупных надвигов
- д) не знаю

18. В ядре синклинальной складки находятся:

- а) Наиболее молодые по возрасту породы
- б) Наиболее древние по возрасту породы
- в) Породы, состоящие из в основном клинопероксена
- г) Породы, подстилающие древний антиклинорий
- д) не знаю

19. Разрушение горных пород твердыми частицами, переносимыми ветром, называется:

- а) Десквамация
- б) Корразия
- в) Эрозия
- г) Абразия
- д) не знаю

20. Разрывное нарушение, при котором сместитель наклонен в сторону опущенного крыла, называется:

- а) Сброс
- б) Взброс
- в) Вброс
- г) Выброс
- д) не знаю

21. Стандартизированный цвет отложений каменноугольного периода на геологических картах:

- а) Оранжевый
- б) Сиреневый
- в) Голубой
- г) Серый
- д) не знаю

22. Старое русло, покинутое рекой и ставшее озером, называется:

- а) Меандр
- б) Аллювий
- в) Старица
- г) Пойма
- д) не знаю

23. Продукты выветривания горных пород, накопившиеся на месте своего образования, называются:

- а) Проллювий
- б) Элювий
- в) Аллювий
- г) Коллювий
- д) не знаю

24. Какой из указанных процессов экзогенный:

- а) Метаморфизм
- б) Землетрясение
- в) Деятельность подземных вод
- г) Вулканизм
- д) не знаю

25. Участок земной коры, опущенный по взбросам или сбросам называют:

- а) Грабен
- б) Горст
- в) Антеклиза
- г) Синеклиза
- д) не знаю

260. Что такое мульда?

- а) Коленообразный изгиб слоев
- б) Зона проникновения флюидов
- в) Краевая часть гидротермальной жилы
- г) Изометричная (в плане) синклиальная складка
- д) не знаю

27. Углекислые низкотемпературные вулканические газы называют:

- а) Сольфатары
- б) Мофеты
- в) Фумаролы
- г) Лапилии
- д) не знаю

28. Плоскость соприкосновения жилы с вмещающими породами называется:

- а) Зальбанд
- б) Синеклиза
- в) Синклинорий
- г) Мульда
- д) не знаю

29. Линии равных высот называют:

- а) Изопахиты
- б) Изограды
- в) Изобары
- г) Изогипсы
- д) не знаю

30. Коралловые рифы, имеющие форму кольцевых или эллиптически замкнутых образований, называются:

- а) Куэста
- б) Аттол
- в) Бар
- г) Томболо
- д) не знаю

31. Медленное пластично-вязкое «течение» почв и рыхлых грунтов, перенасыщенных талыми дождевыми водами носит название:

- а) Солифлюкция
- б) Термокарст
- в) Курумы
- г) Ликвация
- д) не знаю

32. Аккреционная призма – это:

- а) Простая форма триклинной сингонии
- б) Своеобразная ледниковая форма рельефа, напоминающая призму
- в) Осадочные толщи, образующиеся в зоне субдукции
- г) Поверхность выравнивания
- д) не знаю

33. Обдукция – это:

- а) Погружение материковой коры под океаническую
- б) Погружение океанической коры под материковую
- в) Столкновение двух плит
- г) Резкий выброс газопылевого облака из жерла вулкана в стратосферу
- д) не знаю

34. К несогласным интрузивным телам не относятся:

- а) Бисмалит
- б) Этмолит
- в) Гарполит
- г) Батолит
- д) не знаю

35. Некк – это:

- а) Подвижный участок земной коры
- б) Типичный палеозойский организм
- в) Форма залегания пород жерловой фации вулканогенных пород
- г) Согласное интрузивное тело
- д) не знаю

36. Укажите геологическую структуру, находящуюся на Сибирской платформе:

- а) Окско-Цнинский вал
- б) Предуральский краевой прогиб

- в) Пачелмский авлакоген
- г) Юдомо-Майский краевой прогиб
- д) не знаю

37. Крупные надвиги называются:

- а) Кливаж
- б) Шарьяж
- в) Тектонический покров
- г) верно и в) и б)
- д) не знаю

38. Осадочные породы, возникающие при испарении морской воды, часто вмещающие месторождения солей, называются:

- а) доломиты
- б) Эвапориты
- в) Селениты
- г) Каустобиолиты
- д) не знаю

39. Кратон – это

- а) подвижный участок земной коры
- б) Неподвижный участок земной коры
- в) Часть жерла вулкана
- г) Фамилия основателя геохимии, жившего в Древней Греции в 11 веке до н.э.
- д) не знаю

40. Отступление моря с суши называется:

- а) Регрессия
- б) Абляция
- в) Абразия
- г) Трансгрессия
- д) не знаю

41. На обнажении определен возраст слоев (нормальное залегание). Определите правильную последовательность:

- а) Кембрий, ордовик, венд
- б) Силур, Пермь, триас
- в) Ордовик, мел, юра
- г) Фанерозой, мезозой, кайнозой
- д) не знаю

42. В какой геологической эпохе мы живем:

- а) Юрской
- б) Четвертичной
- в) Голоценовой
- г) Кайнозойской
- д) не знаю

43. Образование Уральских гор происходило в эпоху

- а) Каледонской складчатости
- б) Герцинской складчатости
- в) Мезозойской складчатости
- г) Альпийской складчатости
- д) не знаю

44. Какой из нижеуказанных методов не используется для определения абсолютного возраста горных пород

- а) K-Ar
- б) U-Pb
- в) Sm-Ne

г) Rb-Sr

д) не знаю

45. Минералы, способные образовываться в условиях гумидного климата

а) Глауконит, опал, каолинит

б) Шамозит, гипс, сидерит

в) Галит, кварц, ратовкит

г) Ангидрит, сильвин, марказит

д) не знаю

46. Частью слоя, отличающегося от других частей этого слоя (по латерали) литологическим составом и комплексом ископаемых организмов называют:

а) Фацией

б) Ликвацией

в) Фазой слоя

г) ответы а) и в) верны

д) не знаю

47. Что не является методом определения относительного возраста горных пород:

а) Метод руководящих форм

б) Сеймостратиграфия

в) Филогенетический метод

г) Архистратиграфия

д) не знаю

48. Обнаружен известняк светло-серого цвета. В нем найден небольшой аммонит, мшанка, конкреция кремня. В каких условиях он мог образоваться?

а) Абиссаль

б) Батталь

в) Озерно-аллювиальная равнина

г) Сублитораль

д) не знаю

49. Для какой геологической структуры чехла на Русской плите характерна наибольшая мощность осадков

а) Прикаспийская синеклиза

б) Черемховская впадина

в) Пачелмский авлакоген

г) Днепровско-Донецкий авлакоген

д) не знаю

Палеонтология

Общие понятия

1. Что такое руководящие формы?

а) формы, пользовавшиеся большой популярностью у палеонтологов

б) фоссилии

в) ископаемые остатки существ, живших в узкий интервал времени и распространенных

широко по площади

2. Что такое проблематичные формы?

а) формы, систематический статус которых неясен

б) фоссилии, образ жизни которых неизвестен

в) ископаемые остатки существ со спорной экологией, биологией, систематикой и стратиграфией

3. Что такое микропалеонтология?

а) наука, изучающая микроскопические ископаемые организмы

б) наука, изучающая микроскопические остатки ископаемых существ

- в) наука, изучающая микроскопические фоссилии
4. **Породообразующие организмы это –**
- а) некоторые представители животных и растений
 - б) в основном растения
 - в) только вымершие некоторые представители животных и растений
5. **Слово «палеонтология» происходит от**
- а) древнегреческого «наука о древних существах»
 - б) латинского «учение о вымерших животных»
 - в) английского «наука о древностях»
6. **Что такое «тафономия»?**
- а) наука об условиях захоронения ископаемых остатков
 - б) наука о способах реконструкции ископаемых сообществ
 - в) химическое вещество, применяемое при химическом препарировании ископаемых
7. **Ихнофоссилии – это**
- а) ископаемые следы
 - б) ископаемые фрагменты кожного покрова
 - в) предметы, на самом деле не являющиеся ископаемыми, но внешне на них похожие
8. **Сегодня общепринятой эволюционной теорией является**
- а) дарвинизм
 - б) сальтационизм
 - в) синтетическая теория эволюции
9. **Симбиоз - это**
- а) выгодное для одного из организмов сосуществование
 - б) взаимовыгодное сосуществование организмов
 - в) безразличное для организмов сосуществование
10. **Какие из перечисленных ископаемых организмов являются породообразующими?**
- а) Нуммулитиды
 - б) Белемнойдеи
 - в) Двустворки
 - г) Трилобиты
 - д) не знаю
11. **Характерным представителем палеозойских высших растений является:**
- а) *Yuanodon*
 - б) *Calamitales*
 - в) *Astenocrylon*
 - г) *Vultzia*
 - д) не знаю
12. **Агониатиты**
- а) В начале девона
 - б) В конце девона
 - в) В амгинском веке
 - г) В позднем силуре
 - д) не знаю
13. **Выберите наиболее благоприятные условия для развития папоротниковых форм:**
- а) Умеренный климат, низменности
 - б) Влажный тропический и субтропический климат, возвышенные равнины
 - в) Аридный климат, прибрежные зоны
 - г) Нивальный климат, высокие горы
 - д) не знаю
13. **Бентосные организмы**
- а) обитают на дне океана

- б) обитают в толще воды
- в) обитают в приповерхностных слоях воды
- 14. **Организмы, приспособленные к узкому диапазону колебаний глубины, называются**
 - а) Стенотермные
 - б) Эвритермные
 - в) Стенобатные
 - г) Эвригалинные
 - д) не знаю

Позвоночные

- 1. **Рыбы – это**
 - а) тип
 - б) класс
 - в) семейство
- 2. **У кистеперых рыб и ихтиостеги общее**
 - а) строение зуба
 - б) наличие легких
 - в) прогрессивное строение конечностей
- 3. **Динозавры**
 - а) отряд
 - б) надотряд
 - в) семейство
- 4. **Скелеты взрослых ихтиозавров, содержащие внутри себя скелеты юных особей свидетельствуют о том, что**
 - а) ихтиозавры были живородящими
 - б) ихтиозаврам был свойственен каннибализм
 - в) ни о чем, это такая форма сохранности
- 5. **Различим ли пол ископаемых черепах**
 - а) нет
 - б) да, по форме карапакса
 - в) да, по форме пластрона
- 6. **Пластины стегозавров**
 - а) служили для защиты
 - б) служили терморегулятором
 - в) могли быть покрыты мясом и шкурой, все зависит от принципов реконструкции и взглядов ученых
- 6. **Выход позвоночных на сушу произошел**
 - а) в силуре
 - б) в девоне
 - в) в карбоне
- 7. **Челюсти позвоночных возникли**
 - а) из передней пары конечностей членистоногого предка
 - б) из первой пары жабр рыбоподобного предка
 - в) из 2 и 3 сегментов тела червеподобного предка
- 8. **Зрение панцирных рыб было**
 - а) бинокулярным
 - б) охватывало большое пространство, но не было бинокулярным
 - в) органы зрения отсутствовали у всей группы.
- 9. **Животные с нормальным числом пальцев больше 5**
 - а) существовали в палеозое

- б) существовали в кайнозое
 - в) никогда не существовали
10. **«Стегоцефал» в переводе означает**
- а) шипастая ящерица
 - б) крышеголовый
 - в) узкоголовый
11. **Лабиринтодонт имел**
- а) привычку обитать в лабиринтах
 - б) зубы с лабиринтовым рисунком на разрезе
 - в) чешую и костные бляшки с лабиринтовым рисунком
12. **Зверозубые ящеры обитали**
- а) в пермском периоде
 - б) в мезозойскую эру
 - в) в юрском периоде
13. **Архозавры – это**
- а) предки динозавров
 - б) подотряд динозавров
 - в) группа мелких древних ящеров
14. **Текодонты – это**
- а) предки динозавров
 - б) предки крокодилов
 - в) гигантские растительноядные динозавры мезозоя
15. **Надотряд динозавры делится на два отряда**
- а) хищные и травоядные
 - б) завропода и теропода
 - в) ящеротазовые и птицетазовые
16. **Летательная перепонка птерозавра крепилась**
- а) к локтям и коленям животного
 - б) к мизинцу и туловищу
 - в) к туловищу и пальцам кисти
17. **Отличие археоптерикса от компсогната заключается в**
- а) времени жизни
 - б) в строении тела и расположении тазовых костей
 - в) наличии оперения
18. **Сумчатые в геологическом прошлом встречались**
- а) на всех континентах
 - б) в Южной Америке и Австралии
 - в) на Лавразийском континенте
19. **Мамонты обитали в условиях**
- а) исчезнувшего ныне ландшафта, совмещающего черты степи, тундры и леса
 - б) тундры
 - в) лесостепи

Беспозвоночные

1. **Доядерные формы жизни – это**
- а) вирусы и бактерии
 - б) фораминиферы и другие простейшие
 - в) радиолярии
2. **Аглютинированная раковина**
- а) образована веществами, выделенными телом животного
 - б) склеена из субстрата веществами, выделенного телом животного
 - в) это пустующая чужая раковина, занятая животным
3. **Простейшее – обладатель самой крупной раковины (до 10 см)**

- а) Швагерина
 - б) Фузулина
 - в) Нуммулитес
4. **Спикулы ископаемых губок могут образовывать прослои в горных породах**
- а) да
 - б) нет
 - в) не знаю
5. **Способ питания археоциат**
- а) фотосинтез
 - б) фильтрация
 - в) подкрадывающийся хищник
6. **Септа у кораллов – это**
- а) название горизонтальной пластины
 - б) название вертикальной пластины
 - в) название стенки
7. **Пищеварительная система кораллов состоит из**
- а) рта, глотки, пищеварительной полости
 - б) рта, глотки, пищеварительной полости, кишечника, ануса
 - в) глотки, пищеварительной полости, ануса
8. **Черви, обитающие в известковых трубочках относятся к**
- а) плоским червям
 - б) ленточным червям
 - в) кольчатым червям
9. **Некоторые трилобиты могли плавать в толще воды**
- а) да
 - б) никогда
 - в) только в личиночной стадии
10. **Способность сворачиваться характерна для**
- а) миомер
 - б) полимер
 - в) ракоскорпионов
11. **Хитоны**
- а) ползают с помощью мускулистой ноги
 - б) плавают с помощью плавникообразных выростов
 - в) не могут передвигаться вообще
12. **Раковина брюхоногих моллюсков делилась на камеры**
- а) на ранних этапах жизни
 - б) в течение всей жизни
 - в) никогда
13. **Некоторые брюхоногие ведут планктонный образ жизни**
- а) да
 - б) нет
 - в) только в личиночной стадии
14. **Функции замка у двустворок**
- а) укрепление прочности сворок
 - б) фиксация створок
 - в) поддержка органов пищеварительной системы
15. **Мантийная линия двустворок**
- а) след прирастания мантии к створке
 - б) линия расположения рецепторов
 - в) одна из линий нарастания
16. **Ринхолиты – это**

- а) клювы головоногих
 - б) порода, состоящая из клювов головоногих
 - в) камни в желудках рамфоринхов
17. **Гетероморфные аммониты относятся к экогруппам**
- а) нектон
 - б) бентос
 - в) нектон или бентос
18. **Губки образуют**
- а) яшмы
 - б) известняки
 - в) яшмы и известняки
19. **Гастроподы (Gastropoda) – это**
- а) Тип
 - б) Класс
 - в) Семейство
 - г) Надкласс
 - д) не знаю
20. **Типичной фауной ордовика и силура является**
- а) Аммоноидеи
 - б) Граптолиты
 - в) Двустворчатые моллюски
 - г) Археоциаты
 - д) не знаю
21. **В настоящее время морские пузыри являются**
- а) Вымершей формой
 - б) Вымирающей формой
 - в) Широко распространенной формой (в виде медуз)
 - г) Подклассом типа саркодовых
 - д) не знаю

Растения

1. **Растения коренным образом отличаются от животных**
- а) неподвижностью взрослых особей
 - б) фотосинтетическим способом питания
2. **Изучение стеллы**
- а) позволило построить стройную систему эволюции растений
 - б) помогло понять родственные связи и особенности филогенеза
 - в) явилось одним из известнейших научных заблуждений
3. **Дихотомия свойственна**
- а) низшим растениям
 - б) высшим растениям
 - в) равно встречается и у тех, и у других
4. **Псилофиты - это**
- а) первые древовидные папоротники
 - б) древние паразитические растения
 - в) устаревшее название риниофитов
5. **Процесс освоения растениями суши начался**
- а) в силуре-девоне
 - б) в карбоне-перми
 - в) в позднем ордовике
6. **Окаменелые остатки древесины**
- а) встречаются крайне редко, в основном в молодых отложениях
 - б) являются фоновыми ископаемыми

- в) широко распространены, но не являются массовым материалом
7. **Исследование споро-пыльцевых комплексов**
- а) позволяет детальнее восстановить древний ландшафт
 - б) не является достоверным свидетельством
 - в) проводится редко, не являясь широко применимым методом
8. **Живым ископаемым является**
- а) ива
 - б) дуб
 - в) гинго
9. **Своим происхождением, растениям обязаны:**
- а) торфу, уголю, горючему сланцу
 - б) торфу и уголю
 - в) торфу, доломиту и уголю.

Стратиграфия

1. **Порядок основных стратиграфических подразделений:**
- а) эратема, система, отдел, ярус, зона
 - б) эратема, система, ярус, отдел, зона
 - в) зона, эратема, отдел, система, ярус
2. **Разрез, на котором выделено стратиграфическое подразделение называется**
- а) Стратостат
 - б) Стратотип
 - в) Стратосвита
 - г) Стратоформа
 - д) не знаю
3. **Палеозойская эра включает в себя периоды**
- а) 3
 - б) 5
 - в) 6
4. **Венд – это**
- а) часть рифея
 - б) часть палеозоя
 - в) часть докембрия
5. **Типичной фауной кембрия являются**
- а) археоциаты
 - б) археоцидарисы
 - в) археоптериксы
6. **На сколько отделов подразделяется ордовикская система**
- а) 2
 - б) 3
 - в) 4
7. **Силурийская система была выделена в**
- а) Англии
 - б) Франции
 - в) Испании
8. **Название девонского периода происходит от**
- а) названия древнего племени
 - б) места в геохронологической шкале
 - в) стратотипической местности
9. **Отлагались ли в карбоновом периоде большие количества угля**
- а) да
 - б) нет

- в) отлагались незначительные количества
10. **Название триасового периода происходит от**
- а) названия древнего племени
 - б) трех частей стратотипа
 - в) названия острова Тринидад
11. **Руководящими ископаемыми юрского периода являются**
- а) рептилии
 - б) кораллы
 - в) аммониты
12. **Для границы мел-палеоген характерно**
- а) массовое вымирание фауны
 - б) ледниковые отложения
 - в) развитые карстовые явления
13. **Протяженность по времени четвертичного периода**
- а) характерна для периода
 - б) значительно меньше обычного
 - в) значительно больше обычного

Палеогеография

1. **На протяжении неогена Австралия была**
- а) частью Гондваны
 - б) частью Лавразии
 - в) изолирована
2. **Общепринятое деление палеогена на ярусы**
- а) принято в 1961 году
 - б) отсутствует
 - в) невозможно, так как сам палеоген – это ярус
3. **В пермское время климат был**
- а) аридным
 - б) гумидным
 - в) невальным
4. **Скопление в одном слое фауны в больших количествах свидетельствуют о**
- а) больших количествах фауны до захоронения
 - б) конденсации
 - в) ни о чем, все определяется условиями захоронения
5. **Могут ли внутри одного слоя быть фоссилии из разных временных интервалов?**
- а) да
 - б) никогда
 - в) никогда, они неверно определены, разновозрастные фоссилии никогда вместе одновременно жить не могли
6. **Могут ли внутри одного слоя быть разновозрастные фоссилии из разных ландшафтно-географических зон?**
- а) да
 - б) никогда
 - в) никогда, они неверно определены, сухопутные и морские фоссилии никогда вместе одновременно жить не могли

Критерии оценивания

Оценка	Описание критериев
3 - «зачет»/ «отлично»	На все вопросы даны правильные ответы.
2 - «зачет»/ «хорошо»	Допускается 1-3 ошибки.
1 - «зачет»/ «удовлетворительно»	Допускается 4-5 ошибок.
0 - «незачет»/ «неудовлетворительно»	Более 5 ошибок.

Оценочно-диагностические материалы для выявления динамики личностных и метапредметных результатов

№	Название диагностики	Критерий, диагностируемые образовательные результаты	Возрастная категория
1	Экспресс-опросник "Индекс толерантности" (Г.У.Солдатова, О.А.Кравцова, О.Е. Хухлаев, Л.А.Шайгерова)	толерантность	10-17 лет
2	Оценка уровня общительности (Тест В.Ф. Ряховского)	уровень общительности	10-17 лет
3	Тест «Размышляем о жизненном опыте» (методика Н.Е.Щурковой)	нравственная воспитанность	10-17 лет
4	Методика "Готовность к саморазвитию" (по С. Грачеву)	степень сформированности навыков саморазвития	10-17 лет
5	Методика для изучения социализированности личности учащегося (разработана М.И. Рожковым)	уровень социальной адаптированности, активности, автономности и нравственной воспитанности учащихся	10-17 лет
6	Методика «КАКОЙ Я?»		10-12 лет

Алгоритм подсчета результатов

Подсчитывается количество баллов по каждому учащемуся.

Определяется уровень освоения образовательной программы по сумме баллов.

Результаты фиксируются в «Диагностической карте оценки результатов учащегося», количество таких карт соответствует количеству групп.

Уровни освоения программы учащимися:

I (начальный) — от 1 до 5 баллов; II (средний) — от 6 до 9 баллов;

III (высокий) — от 10 до 12 баллов.

Диагностическая карта оценки результатов учащихся (по каждой группе)

№	Фамилия, имя учащегося	Предметные образовательные результаты		Метапредметная готовность (0 - 3 баллов)	Личностные достижения (0 - 3 баллов)	Итог (от 0 до 12 баллов)
		Предметные знания (теория) (0 - 3 баллов)	Предметные способы деятельности и (практика) (0 - 3 баллов)			
1.						

Фамилия , имя учащегося

Критерии	Показатели (баллы)	Входной контроль	Промежуточная аттестация	
			1 полугодие	Итоговое оценивание 2 полугодие
1. Критерии оценки уровня предметных знаний и умений				

Теоретические:	1 -3			
Практические:	1 -3			
2. Критерии оценки уровня метапредметных результатов учащегося				
познавательные: ответственное отношение к обучению; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	1 3			
Регулятивные: саморегуляция, целеполагание, способность к преодолению препятствий и в стрессовых ситуациях мышление, воображение, эмоционально-волевая сфера, лидерские качества компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам.	1 -3			
Коммуникативные компетенции: коммуникативные навыки, сотрудничество, работа в команде на общий результат	1-3			
3. Критерии оценки уровня развития личностных результатов учащегося				
сформированность внутренней позиции учащегося, эмоционально-положительное отношение к членам творческого объединения: доброжелательность, уважение друг к другу, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам; самоконтроль, самооценка.	1 - 3			
- сформированность морально-этических суждений, способности к решению моральных проблем, способности к оценке своих поступков и осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,	1 —3			

с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимой деятельности.				
сформированность мотивации учебной деятельности, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей, взаимопонимание, доброжелательность, уважение друг к другу.	1 —3			
4. Учет творческих достижений учащегося				
На уровне объединения	1			
города, области	2			
- всероссийских, международных	3			

Сумма баллов:					
Уровень:	Диапазон начального уровня	1 - 5			
	Диапазон среднего уровня	6-9	п		
	Диапазон высокого уровня	10 -12	ш	ш	ш
Дата собеседования:					

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО

(Фамилия Имя), учащийся XX - го класса ОО г. Саратова, с XXXX года занимается в объединении «Юные геологи» при городском Дворце творчества детей и молодежи и геологическом факультете СГУ.

В течении ряда лет XXXXXXXXXX участвует в подготовке и проведении геологических экскурсий и экспедиций по Саратовской области. По результатам полевых сезонов, собранный материал лег в основу написания краеведческо-исследовательских работ, которые освещались в докладах на научно-практических конференциях «Искатель» в XXXXXXXXXX годах, что было отмечено дипломами и грамотами Комитета по образованию г. Саратова. В соавторстве было подготовлено выступление на научной конференции молодых ученых, проводившейся геологическим факультетом СГУ, что отражено в опубликованных тезисах.

Администрация Дворца творчества детей и молодежи г. Саратова и руководитель объединения «Юные геологи» (Фамлия, Имя) рекомендует XXXXXXXX для поступления на геологические специальности геологического факультета СГУ, так как его увлеченность следует связать с выбором профессии.

Директор МАУДО «ДТДиМ»
М П

Руководитель объединения
«Юные геологи»

Инициалы Фамилия

В.Б. Сельцер

Приложение № 5

Форма для заполнения руководителем

Примерный перечень и планируемый расход продуктов на многодневное путешествие

№ п/п	Наименование продуктов	Кол-во на одного участника	Общий расход продукта (кг)	Цена ед., руб., коп	Всего руб, коп
	Хлеб ржаной Хлеб пшеничный Гречка Вермишель, лапша, макароны Манная крупа Овсянка, Геркулес Горох Тушенка мясная Рыбные консервы Сгущенное молоко Масло сливочное, шоколадное* Соус томатный Чай Сухофрукты Сахар, Соль, Специи Картофель, Лук, Морковь Капуста Лимон Печенье, Конфеты				

* - при сроке реализации в первые 12 часов

Форма для заполнения руководителем

МЕНЮ РАСКЛАДКА НА 7 ДНЕЙ

	1 ДЕНЬ	2 ДЕНЬ	3 ДЕНЬ	4 ДЕНЬ	5 ДЕНЬ	6 ДЕНЬ	7 ДЕНЬ
ЗАВТРАК							
ОБЕД							
УЖИН							

Типовая схема отчета о геологических походах юношеской геологической партии

Отчет о результатах геологического похода должен предусматривать такие разделы:

Введение. Краткий физико-географический очерк. Краткая геологическая характеристика района Результаты исследований. Заключение.

К отчету необходимо приложить геологическую карту описания и зарисовки обнажений искусственных горных выработок.

Здесь указывается, кто и по чьему заданию проводил поход, административный район, ближайшие населенные пункты. Следует указать также, имеются ли сведения о том, кто проводил геологические исследования в данном районе до походов, какие здесь имеются полезные ископаемые, какое задание получил отряд от геологической организации (если задания не было, чем объяснялось проведение работ). К разделу прикладывается выкопировка из мелкомасштабной административной карты (1 : 500000 и мельче) с нанесенной на нее линией маршрута.

Краткий физико-географический очерк. Описываются рельеф, гидрогеографическая сеть, климат, растительность, геологическая характеристика района(общая геологическая обстановка). Характер отложений по пути следования маршрута, (осадочные, изверженные, метаморфические).

Результаты исследований. В этом разделе подробно излагается методика проведения походов: как описывалось обнажение, отбирались пробы, образцы, как производилась привязка обнажений, какие радиометрические приборы использовались в походе и т. д.

Далее описываются все породы, которые встретились по ходу маршрута, проводятся зарисовки характерных обнажений и разрезов. Если обнаружена ископаемая фауна и флора, указать, откуда она взята и примерно описать находки.

Следует подробно описать все обнаруженные минералы, особенно рудные, количество их в породе, мощность пород, содержащих эти минералы.

Заключение. Содержит выводы о проделанной работе. Зарисовки обнажений и выработок (выполняются на нескольких листах или на отдельном листе). Даются зарисовки в условных знаках, указывается масштаб, ориентировка выработок, а рядом с зарисовкой — их подробное описание. Фотографии можно приложить на отдельных листах или в тексте отчета.

Дополнительная общеразвивающая программа составлена в соответствии с требованиями действующего Положения о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих программ, Положения о промежуточном контроле результатов освоения дополнительных общеразвивающих программ и итоговой аттестации.

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор программы	Сельцер Владимир Борухович		29.08.2025
Методист	Митрофанова Лариса Михайловна,		29.08.2025
Заведующий отделом «Центр интеллектуального	Страмов Александр Васильевич		29.08.2025

развития личности»			
--------------------	--	--	--

Программа обсуждена и одобрена на методическом совете ДТДиМ, протокол №1 от 28.08.2025г. получила положительное заключение экспертной комиссии, принята на заседании педагогического совета от 29.08.2025г. протокол № 91