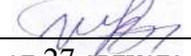


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №18 с. Добровольное Ипатовского района
Ставропольского края

Согласовано
руководитель центра образования
естественно-научной и технологической
направленности «Точка роста»
МКОУ СОШ №18 с. Добровольное
 В.А. Живоглядова
от 27 августа 2024 г.

Утверждено
директор МКОУ СОШ № 18
с. Добровольное
И.М.Рева
Приказ №74
от 28 августа 2024 г.



Дополнительная образовательная
общеобразовательная программа
естественно–научной и
технологической направленностей
«Точки роста»

«Следы древности»

Программу составила
учитель истории
Поночевная Г.Я.

с. Добровольное 2024 г.

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Актуальность программы. Палеонтология – наука, изучающая по ископаемым останкам живых организмов (окаменелостям, отпечаткам, следам их жизнедеятельности) историю развития растительного и животного мира на нашей планете на протяжении нескольких сотен миллионов лет, с момента появления на ней первых живых организмов до наших дней. Она имеет огромную культурную ценность. Но палеонтологов очень часто путают с археологами. Так как в школьном курсе биологии и географии очень кратко рассматриваются вопросы палеонтологии, а детей, увлеченным прошлым нашей планеты, становится с каждым годом больше. В нашей стране существует проблема популяризации данной науки. Научная литература издается исключительно в малыми тиражами, не переиздается, и ее можно найти только в специализированных библиотеках. Следовательно, неспециалистам она практически недоступна. Музеи с палеонтологическими находками находятся в крупных городах. Развивать интерес к данной науке необходимо, и данная программа знакомит обучающихся с основами палеонтологии.

Отличительные особенности. Новизна.

Программа расширяет знания, умения, полученные на уроках биологии, географии, носит практико-ориентированный характер. Она рассчитана на детей, которых интересует прошлое нашей планеты.

Педагогическая целесообразность программы.

Изучение палеонтологии, истории развития животного и растительного мира на планете, играет большую роль в нравственном и эстетическом воспитании школьников. Данная программа учитывает эти особенности и рассматривает их как возможность привить учащимся научный подход к изучению истории развития жизни на планете. Она нацелена на воспитание любви к естественным наукам, природе, внимательности и наблюдательности.

Цель и задачи программы.

Цель программы: создание условий для приобретения обучающимися первичных практических умений и навыков по определению ископаемых останков животных и растений, их сбору и обработке.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать понятие о классификации животных, населявших нашу планету в разные геологические периоды, их эволюции,
- познакомить с наиболее распространенными ископаемыми останками животных, с правилами сбора окаменелостей, их обработки и оформления коллекций, - научить пользоваться географическими атласами, справочниками, определителями окаменелостей

Развивающие:

- развивать: - внимательность, наблюдательность, память;
- исследовательские способности,
 - словарный запас,
 - интерес к естественным наукам,
 - логическое мышление;
 - воображение и фантазия.

Воспитательные:

формировать:

- бережное отношение к природе родного края, его геологическому прошлому,
- развитие коммуникативных качеств личности, лидерских качеств и организаторских способностей;
- воспитание эстетических, этических и нравственных качеств личности.
- бережное отношение к собственному труду и труду окружающих,
- культуру поведения в коллективе.

Участники программы - обучающихся в возрасте 10-11 лет,
наполняемость групп: 10 - 15 человек.

Объем программы – 153 часа.

Срок реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю.

Форма обучения: очная.

Язык обучения: русский.

Уровень сложности: стартовый.

Формы контроля знаний и умений.

Для полноценной реализации данной программы используются разные виды контроля: •текущий – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий, через анализ выполненных научных заданий;

•промежуточный – игра, онлайн - олимпиада;

•итоговый – итоговая работа «Оформление коллекции окаменелостей».

В процессе занятий педагог ведет наблюдение за работой учащихся и отмечать насколько ребенок правильно или неправильно выполняет задание.

Наблюдение необходимо и для того, чтобы точно выявить процесс накопления и применения знаний в данной области, который позволит провести анализ деятельности учащихся. В процессе анализа деятельности ребенка можно отметить все стороны его работы. Это то, как он понимает данный материал, насколько идет усвоение этого материала, его осмысление и применение в предлагаемых темах заданий.

Анализ деятельности может проводить не только педагог, но и сам учащийся. Это можно провести в форме обсуждения.

Обсуждение – это форма педагогического общения ребенка с педагогом по поводу процесса обучения. Педагог должен аккуратно и верно указать ученику на его ошибки и направить ход его мыслей таким образом, чтобы ученик смог попытаться самостоятельно (или с помощью педагога) найти правильный ход выполнения работы. Кроме этого, педагог должен постоянно общаться с учащимися по ходу занятий, так как это способствует расширению кругозора учащихся, умению самостоятельно мыслить и высказывать свое мнение и отношения к рассматриваемому вопросу.

Планируемые результаты обучения.

Обучающиеся будут знать:

- основные типы животных, населявших нашу планету в разные геологические периоды и эры,
- наиболее распространённые окаменелые остатки животных,
- основы научной терминологии по данной теме.

Будут уметь:

- различать представителей разных типов ископаемых животных,
- находить их изображения и описания в специальной литературе,
- составлять их краткое описание,
- пользоваться определителем окаменелостей, географическими картами атласов, геохронологической таблицей,
- оформлять этикетки и коллекции окаменелостей.

Будет развито:

- внимание и зрительная память;
- словарный запас;
- интерес к естественным наукам;
- логическое мышление;
- воображение и фантазия.

Будет воспитано:

- дисциплина, умение работать в коллективе и самостоятельно;
- бережное отношение к природе, собственному труду и труду окружающих,
- культура поведения в коллективе

Раздел 2. Содержание программы

Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	

1	Вводное занятие	4	2	2	Наблюдение за работой учащихся
2	Основы классификации	15	5	10	Наблюдение за работой учащихся
3	История развития жизни на планете	20	5	15	Участие в игре «Путешествие в мезозойскую эру».
4	Связь палеонтологии с другими науками.	10	2	8	Участие в онлайн викторине «Палеонтология. Основы палеонтологии» (Эрудит) https://eruditonline.ru/konkurs/436.html
5	Окаменелости и минералы.	35	5	30	Наблюдение за работой учащихся, анализ выполненного задания: зарисовка ископаемых организмов.
6	Места нахождения ископаемых, геологические памятники природы	35	12	23	Наблюдение за работой учащихся, анализ выполненного задания.
7	Специальная литература и терминология.	16	6	10	Анализ выполненного задания: определение названия ископаемого организма с помощью определителя окаменелостей
8	Документирование сборов.	6	2	4	Анализ выполненного задания: создание этикеток для образцов.
9	Техника безопасности при выездах на раскопки.	8	2	6	Составление правил.
10	Итоговые занятия.	4	-	4	
	Всего	153	41	112	

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Вводное занятие

Ознакомление с программой обучения. Понятие о палеонтологии и геологии. Инструктаж по технике безопасности.

2. Основы классификации.

Основные семейства и классы животных и растений. Отличительные биологические особенности. Демонстрация и обсуждение наглядного материала по многообразию животного мира. Разнообразие

и эволюция животных и растений в зависимости от климатических и географических условий их обитания.

3. История развития жизни на планете.

Формирование планеты. Происхождение жизни. Эволюция животных и растений. Биоразнообразие живых организмов в разные геологические периоды. Демонстрация и обсуждение научных фильмов и презентаций.

4.Связь палеонтологии с другими науками.

Палеонтология - раздел геологии. Роль палеонтологии в изучении истории, биологии, зоологии. Стратиграфия и геохронологическая шкала. Многообразие горных пород и минералов, их физические свойства.

5. Окаменелости и минералы.

Ознакомление детей с основными видами и формами сохранности ископаемых животных и растений. Разнообразие минералов. Условия образования окаменелостей. Происхождение минералов. Основные виды окаменелостей и минералов встречаемых в крае. Способы определения геологического материала. Руководящие ископаемые.

6. Места нахождения ископаемых, геологические памятники природы.

Геологический разрез. Разнообразие местонахождений. Карьеры. Берега рек. Охраняемые геологические разрезы. Палеоразведка. Определение возраста земных слоев по руководящим ископаемым.

7. Специальная литература и терминология.

Знакомство с обучающей литературой. Как пользоваться справочниками, атласами, определителями. Словарь терминов. Практическая работа с определителями, атласами, географическими картами.

8.Документирование сборов.

Документальное сопровождение собранных образцов. Ведение дневника полевых работ.

9. Техника безопасности при выездах на раскопки.

Правила поведения на геологическом разрезе. Правила использования инструментов, применяемых при раскопках.

10. Итоговые занятия.

Повторение теоретического материала с использованием раздаточного материала и справочно-научной литературы. Обсуждение докладов, сообщений, презентаций, подготовленных обучающимися. Награждение грамотами.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Приемы и методы.

Основная форма работы с обучающимися - групповые занятия, на которых обучающиеся получают теоретические знания и практические навыки.

Практическая часть является естественным продолжением и закреплением теоретических знаний.

В процессе обучения используются различные методы подачи информации. Выбор метода зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта учащихся.

Теоретический материал обычно дается в начале занятия. Новую тему, то или иное задание необходимо подносить просто и доходчиво. Используются следующие приёмы:

Объяснение характеризуется лаконичностью и чёткостью изложения материала.

Рассказ применяется педагогом в основном для сообщения новых знаний, должен быть ярким и образным для большей доступности восприятию ребёнка.

Беседа имеет целью приобретение новых знаний и закрепление их путём устного обмена мнения педагога и учащихся. Беседа способствует активизации мышления учащихся, обсуждению учебного материала, установлению связей между теорией и практикой.

Занятие-показ имеет целью наглядно показать разнообразие местонахождений ископаемых и основные этапы работы с палеонтологическим материалом.

Творческие занятия предполагают подвигнуть обучающихся к выступлению с сообщением, докладом, подготовке презентаций, участию в конкурсах.

Занятие-просмотр, предполагает материалами геологических разрезов, поиска и сбора ископаемых в них, различных музейных геологических экспозиций.

Практическая.

Формы работы:

Формы занятий - групповые и индивидуальные занятия. Основными формами проведения занятий являются:

- ⊗ лекции,
- ⊗ демонстрация фото и видеоматериалов,
- ⊗ показ презентаций,
- ⊗ беседы,
- ⊗ экскурсии в музеи,
- ⊗ конкурсы,
- ⊗ семинар, круглый стол

Формы контроля

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем усвоения программы. По итогам пройденных тем года проводятся зачетные занятия, в форме сообщений, докладов и презентаций, где дети должны продемонстрировать полученные знания и умения, подтвердить теоретические. Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ и оценка её. Оценка всегда носит объективный, обоснованный характер, т.к. критические замечания не по существу лишают ребят радости и могут вызвать нежелание продолжать работу.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

Принципы и условия построения образовательного процесса

При организации учебного процесса используются принципы:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей детей в процессе учебно-воспитательной работы;
- обеспечение последовательности развития (углубление и расширение курса);
- наглядность;
- доступность;
- включение детей в активную творческую деятельность;
- сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности;
- опора на чувственно-эмоциональную сферу ребенка.

Условиями построения педагогического процесса являются:

- вовлечение детей не только в воспроизводящую, но и творчески преобразующую деятельность, дающую возможность самовыражению личности;
- использование только положительной мотивации детей на осознанное овладение знаний и умений;
- использование разных стимулов: деятельно – практических (соревнование, конкурс); словесно – деятельных (эмоционально-образный, проблемно- поисковый, общественно-оценочный).

Техническое оснащение занятий

Для организации занятий по палеонтологии и геологии необходим раздаточный материал

- палеонтологические образцы и минералы;
- справочная и специальная литература (атласы и определители);
- географические карты;

Неотъемлемой частью занятий является наглядная демонстрация основных этапов поиска, обнаружения, сбора, обработки окаменелостей и минералов, и размещения их в школьной музейной палеонтологической экспозиции. Выбор фото/видео материалов и презентаций определяется содержанием изучаемого раздела программы.

Занятия проводятся в приспособленном для этих целей помещении. Для организации наглядных и практических занятий необходимо следующее оснащение:

- 2 компьютер, интернет;
 - 3 проектор, доска;
 - 4 наглядные пособия (схемы, плакаты, рисунки)
 - 5 оборудованное рабочее место для обработки образцов (стол, настольная лампа);
 - 6 раздаточный материал (не обработанные палеонтологические образцы и минералы);
 - 7 необходимый инструмент (молотки, зубила, щетки и т.д.);
 - 8 вспомогательный материал (клей, коробки для хранения образцов и коллекций);
- фотокамера.

Календарный учебный график

№ п/п	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма контроля	дата
1	Лекция, беседа	2	Организационное занятие.	Инструктаж	
2	Лекция, беседа	2	Что изучает палеонтология? Связь с другими науками.	Опрос	
3	Лекция, беседа	2	Основные семейства и классы животных и растений.	Ознакомление, опрос	
4	Практическое занятие	2	Отличительные биологические особенности.	Наблюдение	
5	Лекция, беседа	1	Демонстрация и обсуждение наглядного материала по многообразию животного мира.	Ознакомление, опрос	
6	Практическое занятие	3	Создание страницы перекидного календаря «Животный мир»	Наблюдение	
7	Лекция, беседа	1	Экскурсия в музей	Опрос	
8	Лекция, беседа	4	Разнообразие животных и растений в зависимости от климатических и географических условий их обитания.	Беседа, опрос, обсуждение	
9	Лекция, беседа, практическое занятие	3	Правила работы с географическими атласами.	Наблюдение за процессом	
10	Практическое занятие	4	Работа с географическими атласами по выявлению зависимости растений от климатических условий.	Наблюдение	
11	Лекция, беседа	2	Формирование планеты.	Опрос	
12	Лекция, беседа, практическое занятие	2	Происхождение жизни.	Наблюдение, опрос	
13	Лекция, беседа	2	Обсуждение теории происхождения жизни.	Наблюдение, опрос	
14	Практическое занятие	2	Эволюция животных и растений.	Наблюдение за процессом	
15	Практическое занятие	2	Эры в развитии Земли.	Наблюдение за процессом	
16	Лекция, беседа, практическое занятие	2	Геохронологическая таблица.	Наблюдение, опрос	
17	Практическое занятие	2	Биоразнообразие живых организмов в разные геологические периоды.	Самостоятельная работа	
18	Лекция, беседа, практическое занятие	2	Работа с геохронологической таблицей.	Опрос, наблюдение	
19	Практическое занятие	3	Создание модели динозавра из пластилина.	Наблюдение за процессом	
20	Практическое занятие	1	Игра «Путешествие в мезозойскую эру».	Наблюдение	
21	Лекция, беседа	1	Палеонтология – раздел геологии.	Ознакомление, опрос	
22	Практическое занятие	5	Роль палеонтологии в изучении истории, биологии, зоологии.	Наблюдение за процессом	

23	Лекция, беседа, практическое занятие	4	Участие в онлайн -викторине «Палеонтология. Основы палеонтологии»	Наблюдение	
24	Лекция, беседа	2	Ознакомление детей с основными видами и формами сохранности ископаемых животных и растений.	Ознакомление, опрос	
25	Лекция, беседа, практическое занятие	2	Условия образования окаменелостей.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
26	Лекция, беседа, практическое занятие	2	Основные признаки ископаемых организмов.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
27	Лекция, беседа, практическое занятие	2	Различные типы сохранности органических остатков.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
28	Лекция, беседа, практическое занятие	2	Основные виды окаменелостей.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
29	Практическое занятие	3	Определение форм и типов сохранности организмов в школьной коллекции.	Ознакомление, наблюдение	
30	Практическое занятие	3	Тип простейшие.	Самостоятельная работа	
32	Практическое занятие	3	Тип Кишечнополостные.	Самостоятельная работа	
33	Практическое занятие	3	Тип Брахиоподы.	Самостоятельная работа	
34	Практическое занятие	3	Тип Моллюски.	Самостоятельная работа	
35	Практическое занятие	3	Тип Иголокожие.	Самостоятельная работа	
36	Практическое занятие	3	Тип Членистоногие.	Самостоятельная работа	
37	Практическое занятие	4	Подбор краткой информации, знакомство с образцами, зарисовка ископаемых организмов.	Самостоятельная работа	
38	Лекция, беседа, практическое занятие	6	Геологический разрез.	Ознакомление, наблюдение	
39	Лекция, беседа, практическое занятие	6	Разнообразие местонахождений.	Ознакомление, опрос	
40	Беседа, практическое занятие	6	Карьеры.	Ознакомление, опрос	
41	Беседа, практическое занятие	6	Берега рек.	Ознакомление, опрос	
42	Беседа, практическое занятие	6	Охраняемые геологические разрезы.	Ознакомление, опрос	
43	Беседа, практическое занятие		Палеоразведка.	Ознакомление, опрос	
44	Беседа,	5	Определение возраста земных слоев по	Ознакомление,	

	практическое занятие		руководящим ископаемым.	опрос	
45	Беседа, практическое занятие	4	Знакомство с обучающей литературой.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
46	Беседа, практическое занятие	5	Как пользоваться справочниками, атласами, определителями.	Ознакомление, опрос	
47	Беседа, практическое занятие	2	Словарь терминов.	Ознакомление, опрос	
48	Беседа, практическое занятие	5	Практическая работа с определителями, атласами, географическими картами.	Наблюдение	
49	Беседа, практическое занятие	3	Документальное сопровождение собранных образцов.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
50	Беседа, практическое занятие	3	Ведение дневника полевых работ.	Ознакомление, наблюдение	
51	Беседа, практическое занятие	4	Правила поведения на геологическом разрезе.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
52	Беседа, практическое занятие	4	Правила использования инструментов, применяемых при раскопках.	Ознакомление, наблюдение	
53	Беседа, практическое занятие	2	Повторение теоретического материала с использованием раздаточного материала и справочно-научной литературы.	Ознакомление, опрос, наблюдение	
54	Беседа	1	Обсуждение докладов, сообщений, презентаций, подготовленных обучающимися.	Ознакомление, опрос	
55	Беседа	1	Награждение грамотами.	Наблюдение	
	Итого	153 ч.			

Ожидаемые результаты обучения

Сформированы представления о/об:

- основных видах животных и растений, населявших нашу планету в разные геологические
- наиболее известных минералах и горных породах;
- основах научной палеонтологической терминологии.
- основных законах и этапах формирования планеты и развития жизни на ней;
- специфике поиска и сбора ископаемых;
- основах обработки и описания научного материала.

Воспитанники будут уметь:

- различать основные виды ископаемых животных и минералов;
- находить их изображения и описания в специальной литературе;
- пользоваться специфической терминологией;
- применять специальную научную терминологию;
- определять основные виды ископаемых животных и минералов;
- составлять их краткое описание;

- пользоваться атласами, определителями, географическими картами.
- определять возраст осадочных пород при помощи руководящих ископаемых.

Представится возможность для развития и формирования:

- внимания и зрительной памяти;
- интереса к естественным наукам, природе, экологии;
- логического мышления;
- воображения и фантазии;
- уверенности в себе и творческий подход к занятию.

Предполагается воспитание:

- дисциплины и умение работать в коллективе и самостоятельно;
- бережного отношения к природе и, собственному труду и труду окружающих;
- экологической культуры.

Представится возможность для развития и формирования:

- наблюдательности, внимательности и зрительная память;
- фантазии и изобретательности,
- умения логически мыслить, обобщать полученные результаты, делать выводы.

Предполагается воспитание:

- самостоятельности в решении задач;
- умения планировать свою работу;
- культуры общения с коллегами по увлечению;
- активной жизненной позиции и патриотизма;
- нравственных качеств, гуманистической личностной оптимистического отношения к жизни.

Список источников

Интернет-ресурсы:

https://www.zoomet.ru/metod_paleo.html - Бесплатная электронная биологическая библиотека

<http://paleontologylib.ru> - Библиотека по палеонтологии

<http://evolution.powernet.ru> - Теория эволюции как она есть

<https://paleohunters.ru> - Paleohanters

1 Архангельский М.С., Иванов А.В., Нелихов А.Е. «Когда Волга была морем» Саратов «Сарат. гос. тех. ун-т». 2012 г

2 Бодылевский В.И. «Малый атлас руководящих ископаемых», Москва «Недра» 1990 г.

3 Бояринова Е.И. «Вымершие животные. Доисторическая жизнь», Москва «Эксмо» 2015 г.

4 Габдуллин Р.Р., Ильин И.В. Попов Е.В. и др. «В поисках исчезнувших миров», Саратов «Научная книга» 2002 г.

5 Голосницкий Л.П., «Путешествие в прошлое» Москва, 1957 г.

6 Данукалова Г.А., Сорока И.Л., Стародубцева И.А. «Палеонтология в таблицах и иллюстрациях» Москва 2013 г.

7 Еськов К.Ю. «История Земли и жизни на ней», Москва «НЦ ЭНАС» 2004 г.

8 "Жизнь животных". Энциклопедия в 7-ми томах, Москва "Просвещение" 1983-89 г.г.

9 Ивахненко М.Ф., Корабельников В. А. «Живое «Просвещение» 1987 г.

10 Каммела Б., Раупа Д. «Методика палеонтологических исследований», Москва «Мир» 1973 г.

11 Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в начальной школе.

Набережные Челны, 2010

12 Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. «Палеонтология», Москва «МГУ» 2006 г.

13 Орлов Ю.А. «В мире древних животных», Москва «Наука» 1968 г.