

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»
Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра образования
естественно-научной
и технологической направленностей

Л.В. Емельянова Емельянова Л.В.



УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Т.В. Кузнецова Кузнецова Т.В.

приказ №183-од от 30.08.2024г.



Дополнительная образовательная
общеразвивающая программа

«Палеонтология»

естественно-научной направленности

возраст обучающихся: 12-13 лет
срок реализации: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного
образования
У.Х.Магомедова

с. Величаевское
2024 г.

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования построена на основе:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. №ТВ-2356/02).
4. Приказ № 51-од от 05.04.2024г. «О создании центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
5. Положение МКОУ СОШ №7 о Центре естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» (утверждено приказом № 51-од от 05.04.2024г.).

Актуальность программы

В настоящее время существует выраженный эколого-просветительский тренд в обязательном образовании направленный на изучение истории биосферы. В значительной мере этот интерес сформирован выдающимися успехами современной палеонтологии, достижения которой в доступной и оперативной форме освещаются различной издательской продукцией, теле- и киноматериалами, а в последнее время, особенно, электронными СМИ;

- укрепление позиций насущного в наше время экологического мышления требует особой, биологизированной системы знаний, позволяющей максимально четко понимать вызовы современного мира и находить решения удовлетворяющие условиям стабильного развития биосферы и антропосферы;

- палеонтология представляет собой уникальный инструмент биологического знания, поскольку изначально развивалась как историческая наука. «Большое видится на расстоянии», и с этой позиции палеонтология, работая в гигантских интервалах времени, имеет возможность изучать законы развития, которые дают возможность прогноза развития биосферы в будущем;

- современные тенденции развития палеонтологии приводят к тому, что эта наука превращается из науки о древних животных (каковой она была в период накопления знаний) в науку о древних биосферах, т.е. «экологизируется»;

- упоминавшиеся источники информации по палеонтологии, хоть и возбуждают интерес к данной теме, но, как правило, неудовлетворительны: они либо академичны и специализированы, из-за чего трудны для восприятия учащихся, не имеющими соответствующей научной подготовки, либо стереотипны и содержащаяся в них информация не может считаться достоверной. К первой категории источников можно отнести все научные публикации, подготовленные научно-исследовательскими институтами. Другая категория представлена широким спектром изданий коммерческой направленности, у которых зачастую нет даже научного консультанта, либо в этой роли выступает

не специалист.

Цель программы: сформировать у обучающихся новый уровень естественнонаучных знаний, привить им биологическую (в широком смысле) культуру мышления, создать чувство исторической перспективы. Развить в учащихся стремление реализовывать свой аналитический и творческий потенциал, на основе научно целостной и непротиворечивой картины мира.

Задачи программы:

Обучающие:

- ознакомить учащихся с основами палеонтологической науки,
- показать место и роль палеонтологии в системе биологических знаний,
- обучить теории и практике палеонтологии,
- снабдить необходимыми экологическими знаниями на основе изучения палеоэкологии,

Воспитательные:

- воспитать в учащихся чувство тонко настроенной гармонии окружающего мира,
- призвать к вдумчивому и бережному отношению к окружающей природе, а равно и человеческому обществу;

Развивающие:

- побудить учащихся использовать свои творческие силы в процессе обучения и интерес самообразования;
- привить диалектическое и системное мышление.

Возраст обучающихся: 12-13 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 36 часов, 1 час в неделю.

Формы организации образовательного процесса:

- аудиторные занятия, проводимые в учебном классе, и формирующие основной блок теоретических знаний обучающегося;
- практические занятия, также проводимые в учебном классе и закрепляющие теоретические знания в ходе работы с различными дидактическими и раздаточными материалами (картами, схемами и др.)
- Дополнительно в отдельных темах имеет смысл применять индивидуальные занятия и консультации с обучающимися, полезные при проведении самостоятельных учебных исследований, подготовке к участию в конференциях, олимпиадах.

Ожидаемые результаты реализации программы

Результатом реализации данной программы является:

- знание целей, задач и методов палеонтологии, методов и возможностей палеонтологических реконструкций, этапов развития жизни на Земле и основных экосистем геологического прошлого;
- умение узнавать характерных представителей флоры и фауны того или иного периода, знание названий эр и периодов и их очередность, получить навыки палеонтологического рисунка и учебно-исследовательской работы;
- формирование интеллектуально и творчески развитой личности. Дети смогут

овладеть широким спектром знаний из области наук о Земле и жизни. Творческие, аналитические и прикладные навыки, приобретенные учащимися, должны помочь им в дальнейшей жизненной адаптации и профессиональной ориентации вне зависимости от выбранной области дальнейшего образования.

Содержание программы

1. Введение (1 час).

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с группой. Определение места палеонтологии среди других наук. Обсуждение дальнейших занятий в течение года.

2. Палеонтология – наука о древних существах (1 час).

Ископаемые и вымершие животные.

Формы сохранности, филогенетические ряды, реликтовые формы, уничтоженные человеком виды.

3. Развитие жизни на Земле в течение палеозойской эры.

Возникновение жизни на Земле (Докембрий) (6 часов).

Докембрийское время.

Гипотезы возникновения Земли. Условия жизни на Земле в архее и протерозое, сходство и различия. Состав земной атмосферы, образование океанов.

Эдиакарийская биота.

Систематический состав, характерные особенности ее представителей, гипотетический образ жизни.

4. Развитие жизни на Земле в течение палеозойской эры (11 часов).

Кембрийский период.

Возникновение скелетных организмов. Возникновение твердых покровов и частей тела. Обзор значимых представителей фауны кембрия. Археоциатовые рифы – биогермы и их значение для кембрийских биоценозов.

Ордовикский период. Обзор представителей фауны.

Расцвет моллюсков и других беспозвоночных. Проявление гигантизма у цефалопод, их экологическое и эволюционное значение. Обзор значимых представителей фауны ордовика. Формирование отложений кукерсита – горючего сланца.

Силурийский период. Появление позвоночных (бесчелюстные, рыбы).

Обзор значимых представителей фауны силура. Образование граптолитовых сланцев.

Девонский период. Выход позвоночных на сушу.

Обзор значимых представителей фауны девона. Пример палеоэкологической реконструкции на основе комплекса фауны девонского моря.

Каменноугольный период. Обзор представителей фауны.

Расцвет наземной растительности. Образование фузулиновых известняков.

Формирование угленосных толщ палеозоя.

Бурый уголь и антрацит. Известные месторождения каменного угля. Форма сохранности растительных остатков в каменном угле.

Пермский период.

Обзор представителей фауны. Известные местонахождения остатков ископаемых. Северодвинская фауна.

Зверозубые ящеры – предки млекопитающих.

Хищные и растительноядные формы. Волосяной покров и некоторые другие черты млекопитающих у зверозубых ящеров.

Глобальное вымирание фауны в конце пермского периода. Гипотезы причин вымирания. Его последствия для дальнейшего развития органического мира.

5. Развитие жизни на Земле в течение мезозойской эры (13 часов).

Триасовый период.

Обзор представителей фауны. Известные местонахождения остатков ископаемых.

Появление первых динозавров.

Предковые формы – текодонты. Хищные и растительноядные формы.

Юрский период.

Обзор представителей фауны.

Известные местонахождения остатков ископаемых.

Расцвет динозавров.

Ящеротазовые и птицетазовые динозавры.

Растительноядные и хищники.

Взаимоотношения между динозаврами и первыми млекопитающими.

Меловой период.

Обзор представителей фауны. Известные местонахождения остатков ископаемых.

Примеры палеоэкологической реконструкции на основе комплекса фауны юрского моря.

Планктонные, нектонные и бентосные формы. Важнейшие пищевые цепи.

Глобальное вымирание в конце мелового периода.

Гипотезы причин вымирания.

Значения для последующего развития органического мира.

6. Развитие жизни на Земле в течение кайнозойской эры (9 часов).

Палеогеновый период.

Обзор представителей фауны палеогена.

Развитие различных групп птиц и млекопитающих.

Появление человека.

Возможные предковые формы.

Моноцентрическая и полицентрическая гипотезы происхождения человека.

7. Итоговое занятие. Повторение пройденного материала, подведение итогов (1 час)

Учебно-тематическое планирование

№	Название разделов	теория	практика	всего
1.	Введение	1		1
2.	Палеонтология – наука о древних существах	1		1
3.	Развитие жизни на Земле в течение палеозойской эры. Возникновение жизни на Земле (Докембрий)	4	2	6
4.	Развитие жизни на Земле в течение палеозойской эры	10	1	11
5.	Развитие жизни на Земле в течение мезозойской эры	10	3	13
6.	Развитие жизни на Земле в течение кайнозойской эры	3		3
7.	Итоговое занятие	1		1
	итого	30	6	36

Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов и тем	Кол-во часов			дата	
		теор ет.	практи ч.	все го	план.	Фак т.
1.Введение (1 час)						
1.	Вводное занятие	1		1		
2.Палеонтология – наука о древних существах (1 час)						
2.	Ископаемые и вымершие животные.	1		1		
3.Развитие жизни на Земле в течение палеозойской эры (6 часов).						
3.	Возникновение жизни на Земле (докембрий)	1		1		
4.	Докембрийское время.	1		1		
5.	Гипотезы возникновения Земли.		1	1		
6.	Условия жизни на Земле в архее и протерозое, сходство и различия.	1		1		
7.	Состав земной атмосферы, образование океанов.	1		1		
8.	Систематический состав, характерные особенности ее представителей, гипотетический образ жизни.		1	1		
4.Развитие жизни на Земле в течение палеозойской эры (11 часов)						
9.	Кембрийский период. Возникновение скелетных организмов	1		1		
10.	Возникновение твердых покровов и частей тела. Ордовикский период. Обзор представителей Фауны.	1		1		
11.	Силурийский период. Появление позвоночных (бесчелюстные, рыбы)	1		1		
12.	Девонский период. Выход позвоночных на сушу. Обзор значимых представителей фауны девона.	1		1		
13.	Пример палеоэкологической реконструкции на основе комплекса фауны девонского моря.		1	1		

14.	Каменноугольный период. Обзор представителей фауны.	1		1		
15.	Пермский период. Обзор представителей фауны.	1		1		
16.	Известные местонахождения остатков ископаемых. Северодвинская фауна.	1		1		
17.	Зверозубые ящеры – предки млекопитающих. Хищные и растительноядные формы.	1				
18.	Волосной покров и некоторые другие черты млекопитающих у зверозубых ящеров.	1				
19.	Глобальное вымирание фауны в конце пермского периода. Гипотезы причин вымирания.	1		1		
5. Развитие жизни на Земле в течение мезозойской эры (13 часов)						
20.	Триасовый период. Обзор представителей фауны.	1		1		
21.	Известные местонахождения остатков ископаемых.	1		1		
22.	Появление первых динозавров. Предковые формы – текедонты.	1		1		
23.	Хищные и растительноядные формы.	1		1		
24.	Юрский период	1		1		
25.	Расцвет динозавров. Ящеротазовые и птицетазовые динозавры.	1		1		
26.	Растительноядные и хищники.		1	1		
27.	Взаимоотношения между динозаврами и первыми млекопитающими.		1	1		
28.	Меловой период. Обзор представителей фауны.	1		1		
29.	Примеры палеоэкологической реконструкции на основе комплекса фауны юрского моря.	1		1		
30.	Планктонные, нектонные и бентосные формы.	1		1		
31.	Важнейшие пищевые цепи.		1	1		
32.	Глобальное вымирание в конце мелового	1		1		

	периода. Гипотезы причин вымирания.					
6. Развитие жизни на Земле в течение кайнозойской эры (3 часа)						
33.	Палеогеновый период. Обзор представителей фауны палеогена.	1		1		
34.	Появление человека. Возможные предковые формы.	1		1		
35.	Моноцентрическая и полицентрическая гипотезы происхождения человека.	1		1		
36.	Итоговое занятие (1 час)	1		1		
	ИТОГО	30	6	36		

Литература

Для обучающихся

- Быстров А. п. Прошлое, настоящее, будущее человека. Л., 1957
- Викерс-Рич П., Рич Т. х., Фентон МА. Каменная книга. Летопись доисторической жизни. М., 1997.
- Ивахненко М. Ф., Корабельников В. А. Живое прошлое Земли. М., 1987.
- Кэрролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных: В 3 т. М., 1992-1993.
- Основы палеонтологии. Т. : Беспозвоночные и рыбы / Под ред. д. В. Обручева. М., 1964.
- Основы палеонтологии. Т.: Земноводные, пресмыкающиеся и птицы / Под ред. А. К. Рождественского, Л. п. Татаринова. М., 1964.
- Основы палеонтологии. Т.: Млекопитающие / Под ред. в.и. Громовой. М., 1962.
- Ромер А.Ш. Палеонтология позвоночных. М.; Л., 1939.

Для педагогов

- Бондаренко О.Б., Михайлова И.А., Обручева О.П. Московский Государственный Университет, Москва, 1989 г., 384 стр., УДК: 56 (075.8), ISBN: 5-211-00434-5
- Бондаренко О.Б., Михайлова И.А. - М.: Изд-во МГУ.- 1997 г., 448 с.
- стр. Иванцов А.Ю., Малаховская Я.Е. Издание: ПИН РАН, Архангельск, 2000 г., 51
- Кэрролл Р. Издание: МИР, Москва, 1992 г.
- Алексеев А.С., Барсков И.С., Голубев С.Н., Горбачик Т.Н., Маслакова Н.И., Назаров Б.Б.,
- Петрушевская М.Г. Микрорпалеонтология. Учебник Издание: Издательство Московского университета, Москва, 1995 г., 256 стр., УДК: 550.86, ISBN: 5-211-03386-8