

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 г. Харабали
Астраханской области»

СОГЛАСОВАНО

на заседании
педагогического совета

Протокол №
от «21» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
«СОШ №3 г.Харабали»

 И.С. Воропаева

Приказ №
от «21» августа 2024 г.



Программа
дополнительного образования
«Мир удивительных наук - палеонтология»
Направленность: естественнонаучная

Возраст детей: 12 -16 лет
Срок реализации программы: 2 года

Составитель: Л.А. Храпова
Ю.А. Попова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе программы для дополнительных общеобразовательных учреждений «Палеотуризм и основы палеонтологии». Автор Д.В. Буев, п.д.о. ГБОУДО МДЮЦЭКТ г. Москва.

Программа имеет естественно-научную направленность.

Актуальность. Изучение палеонтологии, истории развития животного и растительного мира на планете, наиболее известных горных пород и минералов играет большую роль в нравственном и эстетическом воспитании школьников. Занятия развивают у детей фантазию, память, мышление, способствуют развитию общительности, коммуникабельности, развивают физическую выносливость и двигательную активность. Учащиеся получают все необходимые навыки по использованию специальной и справочной литературы. Получают знания об основных физических и химических свойствах наиболее известных и распространенных минералов. В процессе полевых работ на раскопках дети учатся согласованным действиям, взаимовыручке, умению подчинять свои желания интересам коллектива. Занятия в палеонтологическом кружке способствуют расширению кругозора детей, более углубленного познания окружающего мира, живой и не живой природы.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Развитие научно-исследовательских способностей детей посредством их личных практических наблюдений за состоянием геологических разрезов, в которых доступны древние земные слои, обнаружения и сбора в них ископаемой фауны и минералов, их обработка и изучение, определение видовой принадлежности и основных этапов формирования личных коллекций и музейных экспозиций.

ЗАДАЧИ

Обучающие:

1. формирование практических навыков научной и исследовательской деятельности;
2. формирование навыков оформления научных коллекций и музейных экспозиций.

Развивающие:

1. развитие внимательности и наблюдательности;
2. развитие зрительной памяти и воображения;
3. развитие научного подхода к изучаемой теме;
4. развитие исследовательских способностей.

Воспитательные:

1. воспитание дисциплины;

2. формирование активной жизненной позиции, патриотизма, любви и бережного отношения к природе и экологии родного края;
3. воспитание общей культуры и нравственной личности учащегося, приобщение к существующим общественным ценностям и исторически-культурному наследию.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Занятия групп проводятся согласно СанПиН 2.4.4.1251-03 «Детские внешкольные учреждения (учреждения дополнительного образования) санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения)». Дети занимаются 2 раза в неделю по 2 часа.

Данная программа предусматривает создание комплексной группы. Набор детей свободный. Форма занятий групповая. Количество обучающихся: 10-12 чел.

Теоретическая часть занятия занимает в соответствии с возрастом до 45 мин. Большая часть занятия отводится практическим заданиям: определение, экскурсия, творческие работы и презентации.

Дети следят за порядком в кабинете, а также участвуют в его оформлении. Совместные походы и экскурсии формируют активную жизненную позицию, укрепляют здоровье и повышают культурный уровень детей. Программа ««Мир удивительных наук - палеонтология» рассчитана на два года обучения, на детей среднего и старшего школьного возраста.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1-го ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Разделы	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Основы классификации	2	2	4
3	История развития жизни на планете	2	6	8
4	Связь палеонтологии с другими науками	4	2	6
5	Посещение музеев	-	8	8
6	Специальная литература и терминология	4	4	8
7	Окаменелости и минералы	4	8	12
8	Места нахождения ископаемых, геологические памятники природы	6	8	14
9	Документирование сборов	2	4	6
10	Техника безопасности при выездах на раскопки	1	1	2
11	Итоговые занятия	1	1	2
	ИТОГО:	27	45	72

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Вводное занятие.

Знакомство с детьми и родителями, анкетирование. 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. Экскурсия в Томский политехнический институт. Музей палеонтологии. **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.

3. 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.

4. Посещение музеев.

Экскурсия в школьный музей экологии и палеонтологии, знакомство с природой и историей родного края.

5. Специальная литература и терминология.

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

6. 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 Сибири. Способы определения геологического материала. Руководящие ископаемые. **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. Документирование сборов.

Документальное сопровождение собранных образцов. Ведение дневника полевых работ.

8. Техника безопасности при выездах на раскопки.

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

9. Итоговые занятия.

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Разделы	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Итоги геологического сезона	2	2	4
3	Обработка (препарация) материала	2	8	10
4	Определение ископаемых	4	6	10
5	Посещение музеев	-	6	6
6	Основы формирования коллекций	4	4	8
7	Выезды на геологические разрезы	4	4	8
8	Подготовка докладов, презентаций	4	4	8
9	Участие в конкурсах, конференциях, мастер-классах.	4	10	14
10	Итоговые занятия	1	1	2
	ИТОГО:	26	46	72

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Вводное занятие.

Беседа о летних впечатлениях. Ознакомление с программой обучения на предстоящий учебный год. Инструктаж по технике безопасности.

2. Итоги геологического сезона.

Обсуждение летних выездов. Демонстрация учащимися собранного материала. Определение возраста и видовой принадлежности палеонтологических образцов. Обсуждение собранных минералов и сопутствующих горных и осадочных пород.

3. Обработка (препарация) материала.

Понятие обработки (препарации) собранного материала. Многообразие осадочных пород, заключающих в себе ископаемые. Используемый инструмент. Основные этапы обработки. Особенности препарации в зависимости от заключающей окаменелость породы. Методы сохранения и консервации окаменелостей.

4. Определение ископаемых.

Методы определения принадлежности к основным классам и типам ископаемых животных. Умение работать с атласами, определителями,

справочной литературой. Навыки определения основных родовых и видовых признаков ископаемых животных и растений. Способы определения минералов. Цвет, структура, условия кристаллизации минерала. Основные физические и химические свойства минералов.

5. Основы формирования коллекций

Основные понятия о коллекциях. Тематическое разнообразие коллекций. Виды и типы коллекций. Коллекция минералов. Коллекция окаменелостей. Подбор, подготовка коллекционного материала, его описание и расположение. Оформление коллекций и выставочных образцов.

6. Выезды на геологические разрезы.

Значение выездных мероприятий при наблюдении за геологическими разрезами. Особенности подготовки к выезду в зависимости от конкретного месторождения. Техника безопасности при выездах на объекты. Экипировка. Необходимый реквизит и инструменты. Обнаружение на местности выходов интересующих слоев горных пород. Проведение поисковых мероприятий согласно предварительному плану. Принятие необходимых мер для транспортировки собранного материала (пропитка клеем, упаковка, сопроводительная записка). Фиксирование состояния разреза (зарисовка, фотографирование, описание). Обсуждение проведенного мероприятия.

7. Подготовка докладов, презентаций.

Подбор тем подготавливаемых работ в зависимости от индивидуальной заинтересованности и уровня подготовки каждого обучающегося. Составление планов работ над каждой темой. Обсуждение актуальности и целесообразности изучения темы. Систематизация и отбор необходимого материала для конкретной работы. Поэтапная работа над докладами и презентациями. Подготовка рисунков, схем, фото и видеоматериалов. Работа с научной и справочной литературой. Компонировка и оформление материала. Подготовка к защите и демонстрации проекта.

8. Участие в конкурсах, конференциях, мастер-классах.

Роль и значение популяризации и обмена опытом по предметной деятельности. Подготовка и инструктаж перед участием в научно-методических мероприятиях по предмету.

9. Итоговые занятия.

Повторение теоретического материала с использованием раздаточного материала и справочно-научной литературы. Обсуждение докладов, сообщений, презентаций, подготовленных обучающимися. Награждение грамотами, дипломами, благодарностями за активное и плодотворное участие в конкурсах, конференциях по школьной научно - семинарской деятельности.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

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 сподвигнуть обучающихся к выступлению с сообщением, докладом, подготовке презентаций, участию в конкурсах и конференциях.

Занятие-просмотр, предполагает ознакомление с фото/видео-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,

**ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ И ФОРМА ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ ПО
ТЕМАТИЧЕСКИМ РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ
«Каменная летопись» - 1 год обучения**

№ п/п	Тема занятий	Формы занятий	Литература и методические пособия	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие	Беседа, лекция, инструктаж	Проектор, компьютер	Опрос, анкетирование
2	Основы классификации животных	Лекция, презентация, беседа, работа с иллюстративным материалом, конспект	Доска, проектор, компьютер, специальная литература	Беседа, опрос
3	История развития жизни на планете	Лекция, презентация, объяснение, иллюстрированный материал, демонстрационный материал, экскурсия, конспект	Доска, проектор, компьютер, специальная литература, фотоматериалы	Беседа, опрос, обсуждение
4	Связь палеонтологии с другими науками	Лекция, презентация Работа с литературой, демонстрационный материал, конспект	Доска, справочная литература, географические карты	Беседа, обсуждение, письменный опрос
5	Специальная литература и терминология	Беседа, объяснение, работа с литературой, конспект	Компьютер, специальная литература	Обсуждение
6	Окаменелости и минералы	Лекция, презентация, демонстрационный материал, конспект, экскурсия	Проектор, компьютер, фотоматериалы	Обсуждение, семинар, опрос
7	Места нахождения ископаемых, геологические памятники природы	Лекция, презентация, работа с литературой, конспект	Проектор, компьютер, доска, фото и видеоматериалы	Беседа, семинар, опрос
8	Документирование	Лекция, наглядные	Доска	Практическое

	сборов	пособия, конспект		занятие
9	Техника безопасности	Лекция	Фото и видеоматериалы	Обсуждение, опрос
10	Итоговые занятия	Практическая работа	Выезд на геологический разрез	Обсуждение, беседа, подготовка сообщения, выступления, презентации

«Каменная летопись» - 2 год обучения

№ п/п	Тема занятий	Формы занятий	Литература и методические пособия	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие	Беседа, инструктаж	Проектор, компьютер, доска	Опрос, анкетирование
2	Итоги геологического сезона	семинар	Специальная литература	обсуждение
3	Обработка (препарация) материала	Инструктаж, лекция	компьютер	Демонстрация материала, обсуждение
4	Определение ископаемых	Объяснение, работа со специальной литературой	Доска, компьютер, атласы, справочники	Обсуждение
5	«Коллекционер» - основы формирования коллекций	Объяснение, мастер-класс. Практическая работа	Наглядные пособия, компьютер	Демонстрация индивидуальных коллекций, обсуждение
6	Практические занятия	Практическая работа	Выезды на геологические разрезы, сбор материала	Обсуждение, семинар, демонстрация материала
7	«Юный ученый»	Объяснение, презентация, индивидуальная работа, работа с литературой и фотоматериалами	Проектор, компьютер, доска	Подготовка докладов, выступлений, презентаций, обсуждение
8	Итоговые занятия	Инструктаж	Компьютер, проектор, доска, демонстрационный материал	Выступление обучающихся, участие в конкурсах, онлайн-

РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ

Подключение родителей к сотворчеству с детьми, совместные экскурсии, посещение массовых мероприятий помогает сближению родителей и детей.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем усвоения программы. По итогам пройденных тем года проводятся зачетные занятия в каждой группе, в форме сообщений, докладов и презентаций, где дети должны продемонстрировать полученные знания и умения, подтвердить теоретические и практические знания.

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.

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.

1. Материально-технические:

Для полноценной работы по программе необходимо:

- кабинет, оборудованный компьютером, подключенным к интернет и проектором;
- наличие застекленного стеллажа для создания выставочной экспозиции из палеонтологических образцов и минералов.
- шкаф для хранения наглядных пособий и раздаточного материала, инструмента.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Итоги первого года обучения :

Сформированы представления о/об:

- основных видах животных и растений, населявших нашу планету в разные геологические периоды;
- наиболее известных минералах и горных породах;
- основах научной палеонтологической терминологии.

Воспитанники будут уметь:

- различать основные виды ископаемых животных и минералов;
- находить их изображения и описания в специальной литературе;
- пользоваться специфической терминологией;

Представится возможность для развития и формирования:

- внимания и зрительной памяти;
- словарного запаса;
- 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.

Итоги второго года обучения:

Сформированы представления о/об:

- 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:

- 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:

- 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 позиции, позитивного и оптимистического отношения к жизни.