

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 города Слободского Кировской области

**Программа дополнительного образования по биологии
«Основы палеонтологии» для 11 класса**

Слободской, 2022

Введение

Рабочая программа элективного курса «Основы палеонтологии и биологии», предметная область «Естествознание», составлена в соответствии с Федеральным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, на основе учебного пособия Г.А.Ворониной «Элективные курсы: алгоритмы создания, примеры программ: практическое руководство для учителя», М.:Антрис-пресс, 2006 г.

Программа предполагает различные уровни познавательной активности и мыслительной деятельности учащихся.

Объем программы. Программа рассчитана для учащихся 11 классов, на 1 год обучения. На реализацию курса «Основы палеонтологии» отводится 33 ч в год (1 час в неделю).

В ходе изучения курса используется оборудование «Точки роста» естественно-научной и технологической направленностей.

Цель данной программы – развитие личности обучающихся посредством формирования системы палеонтологических знаний и интересов в соответствии с программными курсами географии, химии, физики, биологии.

Основные задачи:

- знакомство с основами теории и практики палеонтологии и родственных наук, с профессиями и перспективами их применения;
- выявление и поддержка интеллектуально одарённых и увлечённых биологией школьников, их профессиональная
- воспитание любви к своему краю и бережного отношения к природе;
- формирование общественной активности;
- формирование культуры общения и поведения в коллективе.
- развитие познавательного интереса и расширение кругозора обучающихся;
- развитие аналитического мышления, навыков работы с литературой и публичных выступлений;
- развитие самостоятельности, ответственности, активности;
- формирование потребности в самопознании

Планируемые результаты освоения учебного предмета

А) личностные

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России,
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации; • постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников; • умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой,

справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные

- 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
 - 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
 - 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
 - 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
 - 5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.
- Основные методы: проведение лабораторных и практических работ, чтение научно-популярной литературы, подготовка презентаций, создание стендов и выпуск стенных газет, выполнение экспериментальных работ.

Основные формы занятий: в реализации программы данного кружка необходимо сочетать беседы учителя и выступления кружковцев, проведение викторин, чтение рефератов с проведением эксперимента, викторины, игры, семинары.

Реализация программы осуществляется на основе метапредметных связей биологии, химии, географии, экологии.

Формы контроля: устные опросы, отчет о проделанной работе, рефераты, сообщения, презентации.

Содержание.

Введение (1 час)

Цели и назначение кружка. Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем. Знакомство с видами практических заданий. Техника безопасности при выполнении практических работ и проведении экскурсий.

Палеонтология как наука (4 часа)

Палеонтология, ее место в системе естественно-научных дисциплин. Знакомство с краткой историей науки, выдающимися учеными и их открытиями. Методы проводить палеонтологических исследований: раскопки, сбор материала, реконструкция, споропыльцевой анализ и др. Влияние палеонтологических находок на развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.

Основные этапы развития жизни на Земле (3 часа)

Эры и периоды, выделяемые в хронологической последовательности развития органических форм. Радиоуглеродный метод. Анализ построения геохронологических таблиц и схем, правила пользования ими.

Обзор основных ароморфозов и идиоадаптаций в растительном и животном мире. Ведущие ископаемые формы.

Практическая работа. Анализ построения геохронологических таблиц и схем, правила пользования ими.

Развитие флоры (7 часов)

Этапы развития растительного царства. Современная систематика растений, отражение исторического подхода. Эволюция анатомо-морфологических форм.

Ископаемые растения. Неполнота палеонтологической летописи. Условия образования каменного угля.

Современные растения-реликты (хвощи, плауны, гинго, магнолия и др.), их систематическое положение.

Практическая работа

Определение систематического положения растений

Экскурсия. Господствующие формы в современной флоре и растения реликты.

Практическая работа. Анатомо-морфологические особенности строения хвощей и плаунов.

Развитие фауны (7 часов)

Основные этапы развития царства животных. Ископаемые беспозвоночные животные (наружные скелеты простейших, трилобиты, членистоногие и др.).

Ископаемые позвоночные животные. Древние пресмыкающиеся. Археоптерикс. Самые известные палеонтологические открытия.

Современная систематика животных, их филогения. Переходные формы: латимерия, утконос и ехидна.

Экскурсия. Сбор материалов в открытом карьере.

Практическая работа. Изучение строения мела под микроскопом.

Практическая работа. Анализ коллекции ископаемых беспозвоночных животных.

Антропогенез (4 часа)

Этапы антропогенеза. Находки, подтверждающие развитие вида Человек разумный. Распространение людей по Земле. Формирование рас, единство их происхождения. Критика расизма как антинаучного учения.

Практическая работа. Изучение строения слепков черепа и кистей ископаемых форм человека.

Синтетическая теория эволюции (4 часа)

Вклад палеонтологических открытий в развитии учения Ч.Дарвина об эволюционном процессе. Интерпретация современных положений эволюционной теории. Критика идей социального дарвинизма.

Практическая работа. Решение задач на применение закона Харди Вайнберга

Основы экологических знаний (2 часа)

Основные направления развития экологии. Учение Вернадского о биосфере. Ноосфера. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экологические проблемы Кировской области и пути их решения.

Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?” (1 час)

Данное занятие можно провести в различных формах,

Темы сообщений, докладов, рефератов.

- Вклад Чарльза Лайеля в развитие палеонтологии
- Вклад Джеймса Хаттона в развитие палеонтологии
- Теория катастроф Жоржа Кювье
- Жан Батист Ламарк.
- Кругосветное путешествие Чарльза Дарвина
- Социально-экономические предпосылки создания эволюционного учения

- Естественно научные предпосылки создания эволюционного учения
- Экологические проблемы Кировской области
- Охраняемые природные территории Кировской области

Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы, темы.	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	1	0,5	0,5
2.	Палеонтология как наука	4	2	2
3	Основные этапы развития жизни на Земле	3	2	1
4.	Развитие флоры	7	4	3
5.	Развитие фауны	7	4	3
6.	Антропогенез	4	3	1
7.	Синтетическая теория эволюции	4	3	1
8	Основы экологических знаний	2	2	0
9	Общий обзор знаний.	1	1	
Итого		33	21,5	11,5

Приложение 1

Календарно - тематическое планирование

Раздел	№	Темы занятий	Форма занятий	Приемы и методы	Формы подведения итогов
Вводное занятие.	1	Вводное занятие.	Беседа	активизации познавательной деятельности учащихся:	Творческие задания
Палеонтология как наука	2	Палеонтология, её место в системе естественнонаучных дисциплин .	Беседа	объяснительно-иллюстративный	Проверка составленных схем, таблиц.
	3	Методы проведения палеонтологических исследований.	Практическая работа	частично-поисковый	Отчет о проделанной работе
	4	Влияние палеонтологических находок на развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	Семинар	частично-поисковый	Сообщения по теме
	5	Изучение форм сохранности живых организмов.	Практическая работа	частично-поисковый	Отчет о проделанной работе
Основные этапы развития жизни на Земле	6	Эры и периоды, выделяемые в хронологической последовательности развития органических форм.	Беседа	объяснительно-иллюстративны, работа с учебником;	Сообщения по теме
	7	Анализ построения геохронологических таблиц и схем, правила пользования ими.	Практическая работа	частично-поисковый	Отчет о проделанной работе
	8	Основные ароморфозы и идиоадаптации в растительном и животном мире.	Семинар	частично-поисковый	Творческие задания
Развитие флоры	9	Этапы развития растительного	Видеолекция	объяснительно-иллюстративный	Сообщения по теме

		царства.			
	10	Современная систематика растений-отражение исторического подхода.	Беседа	объяснительно-иллюстративный	Обсуждение результатов
	11	Практическая работа «Определение систематического положения растений»	Практическая работа	частично-поисковый	Отчет о проделанной работе
	12	Ископаемые растения Неполнота, палеонтологической летописи. Условия образования каменного угля.	Семинар	частично-поисковый	Сообщения по теме
	13	Современные растения-реликты. Анатомо-морфологические особенности строения хвощей и плаунов	Практическая работа	частично-поисковый	Обсуждение результатов исследования
	14	Экскурсия в музей.	Экскурсия	частично-поисковый	Обсуждение результатов исследования
	15	Контроль по теме: «Развитие флоры»	Семинар	объяснительно-иллюстративный	Решение тестовых заданий
Развитие фауны	16	Основные этапы развития царства животных.	Беседа	частично-поисковый	Сообщения по теме
	17	Ископаемые беспозвоночные животные. Практическая работа: Изучение строения мела под микроскопом	Практическая работа	частично-поисковый	Обсуждение результатов
	18	Практическая работа: Анализ коллекции ископаемых беспозвоночных животных.	Практическая работа:	частично-поисковый	Обсуждение результатов

	19	Ископаемые позвоночные животные.	Семинар	частично-поисковый	Сообщения по теме
	20	Современная систематика животных.	Беседа	объяснительно-иллюстративный	Выполнение практических заданий.
	21	Экскурсия в краеведческий музей.	Экскурсия	частично-поисковый	Обсуждение результатов
	22	Контроль по теме: «Развитие фауны»	Семинар	частично-поисковый	Решение тестовых заданий Обсуждение результатов
Антропогенез	23	Этапы антропогенеза. Практическая работа: Изучение строения слепков черепа и кистей ископаемых форм человека.	Практическая работа:	частично-поисковый	Обсуждение результатов
	24	Находки, подтверждающие развитие вида Человек разумный.	Беседа	частично-поисковый	Обсуждение результатов
	25	Формирование рас, единство их происхождения.	Беседа	частично-поисковый	Обсуждение результатов
	26	Критика расизма как антинаучного учения.	Семинар	частично-поисковый	Сообщения по теме
Синтетическая теория эволюции	27	Синтетическая теория эволюции.	Видеолекция	объяснительно-иллюстративный	Сообщения по теме
	28	Интерпретация современных положений эволюционной теории. Практическая работа Решение задач на применение закона Харди Вайнберга.	Практическая работа	частично-поисковый	Обсуждение результатов
	29	Критика идей социального дарвинизма.	Видео урок	объяснительно-иллюстративный	Обсуждение результатов
	30	Контроль по темам Антропогенез, синтетическая	Семинар	частично-поисковый	Сообщения по теме

		теория эволюции.			
Основы экологических знаний	31	Основные направления развития экологии. Учение Вернадского о биосфере. Ноосфера.	Беседа	объяснительно-иллюстративный	Творческие задания
	32	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экологические проблемы Кировской области и пути их решения	Семинар	частично-поисковый	Сообщения по теме
Общий смотр знаний.	33	Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”	Игра	проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся	

Учебно - методическое и материально - техническое обеспечение

Учебно – методическая литература

1. Учебное пособие Е.А.Солодовой, Т.Л. Богдановой «Биология. Школьный курс за 100 часов». Изд. М.: «Вентана-Граф», 2009г
2. Г.А.Воронина «Элективные курсы: алгоритмы создания, примеры программ: практическое руководство для учителя», М.:Антрис-пресс, 2006 г.
3. Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы: беседы о человеке в компании птиц и зверей- М.:Педагогик-Пресс 1994-208с.
4. Б. Соколов, Р. Баландин К неведомым глубинам. Москва «Детская литература»1988

Печатные пособия: Серия таблиц по эволюции экологии, Справочники-определители.

Учебно-лабораторное оборудование

Световые и цифровые микроскопы.

Цифровые видеокамеры.

Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента.

Биологические микролаборатории.