

Рассмотрено
на заседании
методического
объединения
Протокол №_1_
от «_29_»_08___ _2024__г

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2», г. Сосенский
Козельского района Калужской области

Согласовано:

Заместитель
директора
по УВР

Программа факультативного курса по биологии
«Возникновение жизни на Земле и ее многообразие».
10 класс

Срок реализации 1 год

Разработчик: Марченко Л.М., учитель биологии высшей квалификационной категории

г. Сосенский

2024 г.

Планируемые результаты освоения факультативного курса биологии.

Личностные результаты:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты.

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках),

- анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Регулятивные УУД:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основополагающие (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и др.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения факультативного курса биологии

В результате изучения факультативного курса ученик научится (может научиться) понимать:

- основные положения биологических теорий, учений, сущность законов, закономерностей правил, гипотез.
- сущность биологических процессов и явлений:
- строение биологических объектов и систем и процессы их жизнедеятельности
- современную биологическую терминологию и символику;
- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие этот объект
- определять темы, которые носят мировоззренческий характер

- определять место биологии в системе естественных наук
- отличать научные методы, используемые в биологии
- доказывать, что организм - единое целое
- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы
- обосновывать единство органического мира
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку, отличать теорию от гипотезы
- определять принадлежность биологического объекта к уровню его организации
- приводить примеры иерархического принципа организации живой природы
- указывать критерии выделения каждого уровня природы
- отличать биологические системы от объектов неживой природы
- решать задачи разной сложности по биологии;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;
- сравнивать биологические объекты
- объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила
- устанавливать взаимосвязи строения и функций в живой системе
- исследовать биологические системы на биологических моделях
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики различных заболеваний и вредных привычек
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии .

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

10 класс

Раздел 1. Введение в биологию (5 ч).

Краткая история биологии. Практическое значение биологических знаний. Критерии и свойства живых систем. Клетка-основа жизни, пределы сложности жизни. Уровни организации живой материи, методы изучения биологии. Основные принципы биологии: способы ускорения обмена веществ, законы поверхности и объема клетки.

Раздел 2. Возникновение и начальные этапы развития жизни на Земле (20 часов)

История представлений о возникновении жизни на Земле. Работы Л.Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические теории происхождения жизни. Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные. Эволюция химических элементов в космическом пространстве. и планетарные. Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Химические предпосылки возникновения жизни. Источники энергии и возраст Земли. Условия среды на древней Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Теории происхождения протобиополимеров. Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса. Изменение атмосферы и литосферы живыми организмами. Возникновение многоклеточности. Эволюция пробионтов. Краткая история развития органического мира. Биосфера в архейскую и протерозойскую эры.

Жизнь в палеозойскую эру. Основные направления эволюции в палеозое. Эволюция растений, появление первых сосудистых растений. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных и пресмыкающихся.

Характеристика органического мира в мезозое. Основные направления эволюции и крупнейшие ароморфозы в эволюции органического мира в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся.

Основные направления эволюции в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция), развитие плацентарных млекопитающих. Развитие приматов.

Практическая работа №1 «Знакомство с палеонтологическими остатками»

Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле»

Практическая работа №3 «Выполнение заданий по геохронологической шкале»

Демонстрация таблиц, моделей, окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных; схем экспериментов Л. Пастера; схем, отражающих этапы формирования планетарных систем; схем экспериментов С. Миллера; схем возникновения одноклеточных

эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных; репродукций, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; видеофильмов.

Раздел 3. Основные черты эволюции животного и растительного мира (5 часов.)

Многообразие органического мира. Влияние деятельности человека на многообразие видов и биологические сообщества. Принципы систематики и классификация организмов. Основные ароморфозы и идиоадаптации в мире растений. Основные ароморфозы и идиоадаптации в мире животных. Возникновение и развитие грибов и лишайников.

Раздел 4. Происхождение и эволюция человека (8 часов)

Развитие представлений о происхождении человека. Религия и наука о происхождении человека. Место человека в системе животного мира. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира.

Основные этапы антропогенеза. Дриопитеки. Австралопитеки - ранние предшественники человека. Древнейшие (питекантропы, синантропы) и древние (неандертальцы) люди. Появление человека современного типа. Центры происхождения человека.

Движущие силы антропогенеза. Свойства человека как биосоциального существа. Взаимоотношения биологического и социального в эволюции человека. Эволюция языка, речи, возникновение второй сигнальной системы. Роль в эволюции человека его культуры.

Особенности человека как вида. Генетическая и социальная наследственность. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Факторы эволюции современного человека.

Человеческие расы и их происхождение. Значение изоляции и дрейфа генов в происхождении полиморфизма у человека.

Адаптивное значение расовых признаков. Метисация. Теории расизма и социального дарвинизма, их сущность и критика.

Демонстрация скелетов человека и животных, моделей, таблиц; схем, отражающих основные этапы антропогенеза и происхождение человеческих рас; видеофильмов об основных этапах эволюции человека.

Практическая работа №4 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения происхождения человека»,

Раздел 5. Многообразие современного органического мира (25 часов)

Биологическая система. Царство вирусов. Надцарство прокариот. Отличия эукариот от прокариот.

Царство Грибов - организмы, растущие в одном измерении. Классы низших и высших грибов. Класс Базидиальные грибы. Класс несовершенных грибов. Лишайники.

Царство Растений. Отделы Водорослей: Зеленые, Золотистые, Бурые, Диатомовые, Красные.

Растения без цветков: Мхи, Плауны, Хвощи, Папоротники, Голосеменные.

Цветковые растения. Основные органы цветковых растений. Классы Двудольных и Однодольных растений. Основные семейства классов. Значение растений.

Животные, состоящие из одной клетки. Типы Корнежгутиковых, Споровиков, Инфузорий.

Первые многоклеточные животные. Типы Губки, Кишечнополостные. Понятие о симметрии.

Самые простые трехслойные животные. Типы Плоские черви. Классы Ресничных, Ленточных червей и Сосальщиков. Тип Круглые черви.

Кольчатые черви и их потомки. Классы много- и малощетинковых червей, пиявок.

Тип Членистоногие. Подтипы Жабернодышащие, Трилобиты. Класс Ракообразные.

Подтип Хелицероносные. Класс Паукообразные.

Подтип Трахейнодышащие. Классы Многоножки и Насекомые. Отряды насекомых.

Тип Моллюски.

Первые вторичноротые животные. Тип Иглокожие. Тип Погонофоры.

Тип Хордовые . Подтипы Личиночно-хордовые. Подтип Бесчерепные.

Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Рыбы-обитатели воды. Классы рыб.

Вышедшие на сушу: Класс Земноводные. Класс Рептилии. Покорители воздуха – класс Птицы.

Мир млекопитающих. Отряды млекопитающих.

Экологические группы животных . Значение животных. Направления эволюции органического мира.

Тематическое планирование

| № разделов, темы | Всего часов | Практические работы |
|--|-------------|---------------------|
| Раздел 1. Введение в биологию | 5 ч | |
| Раздел 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | 20 ч | 3 |
| Раздел 3. Основные черты эволюции животного и растительного мира | 5 ч | |
| Раздел 4. Происхождение человека | 8 ч | 1 |
| Раздел 5. Многообразие современного органического мира. | 25 ч | |

| | | |
|--------------|-----------|----------|
| | | |
| Итого | 63 | 4 |

Материально-техническое обеспечение реализации программы.

Технические средства: мультимедийный проектор, телевизор, компьютер, CD-диски, микроскопы.

Оборудование: плакаты, картины, микропрепараты, муляжи, чучела, слайды, коллекции, гербарии, коллекции палеонтологических остатков

Рекомендуемая литература.

1. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. Е.Т. Захарова. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., Дрофа, 2011
2. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. Е.Т. Захарова. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.
3. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. Пособие для учащихся
4. Рувинский, А.О.; Высоцкая, Л.В.; Глаголев, С.М. Общая биология. Учебник для 10-11 классов