

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 имени Д.М.Перова»



Утверждено
приказом директора
от 30.08.2019 № 116-26-211

Эволюция органического мира
Рабочая программа факультативного курса
по биологии для учащихся 10-11 классов

Составитель: Боханова Н.П.
учитель биологии
первой квалификационной категории
МОУ «СОШ.№4 им Д. М. Перова »

Саянск – 2019

Пояснительная записка.

Рабочая программа факультативного курса «Эволюция органического мира» составлена на основе авторской программы по биологии «Эволюция органического мира»: Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.В., 10-11 класс, -М.: ВАКО, 2013.

Программа предназначена для учащихся 10-11 классов и рассчитана на 68 часов: 34 часа в 10 классе (1 недельный час) и 34 часа в 11 классе (1 недельный час). Такое последовательное изучение тем факультатива в течение двух лет не допустит перегрузку учеников в 11 классе и одновременно позволит более прочно усвоить материал, закрепить необходимые знания и умения.

Актуальность программы в том, что она направлена на реализацию целей и задач ФГОС, соответствует идеям «Концепции воспитания детей Иркутской области», «Концепции духовно-нравственного воспитания гражданина России», воспитательной системы школы по освоению науки.

Факультативный курс Эволюция органического мира направлен на формирование положительного отношения к ценностям, обозначенным в программе воспитания школы: Человек, Познание, Творчество, Нравственность.

Практическая значимость факультатива: обучение по данной программе факультатива позволит учащимся овладеть не только теоретическими знаниями, умениями и навыками по биологии, помочь разобраться в проблемах эволюции, но и обеспечит готовность к саморазвитию и самообразованию. Содержание курса позволит получить ученикам ответы на вечные вопросы эволюции: **Как возникла и развивалась жизнь на нашей планете? Как возник человек? Как можно объяснить современное многообразие организмов на Земле? Каковы основные механизмы эволюции на Земле? Что такое эволюция?** Программа также нацелена на достижение новых результатов освоения учебных программ по биологии через внеурочные занятия: личностных, предметных и метапредметных. Ученики должны уметь самостоятельно добывать знания, отбирать нужную информацию, анализировать её, работать в группах, парах, пользоваться знаниями в повседневной жизни, проводить исследования, бережно и правильно относиться к природе, знаниям по эволюции живого мира Земли. Исходя из этого, отбор содержания курса включает как теоретические вопросы эволюции, так и практические и лабораторные работы, а также решение задач по темам разделов, тестирование, контроль, опыты и исследования в области эволюции. Занятия этого курса носят проблемный дискуссионный характер, а также исследовательский и поисковый.

Цель курса: вызвать интерес к биологии, заинтересовать проблемами эволюции органического мира на Земле, помочь осознать причастность каждого к потоку жизни, показать место человека в этом потоке и его ответственность за то, чтобы жизнь не прерывалась.

Программа позволяет более подробнее, чем учебный материал, рассматривать важные проблемы эволюции: наследственности, размножения, макро и микроэволюции, антропогенеза, биосферы, возникновения и развития жизни и др. Это осуществляется через изучение теории, практические и лабораторные работы, исследования, опыты, Интернет, материалы ЕГЭ, контрольные задания на занятиях и во время домашней подготовки проектов, результатов работ, исследований. Расширение программного курса идёт за счёт включения в содержание вопросов современного исследования в области эволюции органического мира (материалы Интернета, публикации о клонировании, СПИДе, ВИЧ, разрушение биосферы человечеством, наследственных болезнях.)

Программа основывается на сочетании принципов научности и доступности, направлена на дополнение курса « Общая биология 10-11 класс» общеобразовательной школы, формирование у учащихся понимания законов природы, законов эволюции жизни

на Земле, расширение и углубление знаний о факторах эволюции органического мира, роли человека в охране биосферы, всего живого.

Цель реализации программы: развитие личности обучающихся через познание эволюции живой природы, формирование экологического мышления на основе материала курса, понимания зависимости жизни на планете Земля от деятельности человека, необходимости охраны окружающей среды от загрязнения и разрушения.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- развивать способность к самоопределению и устойчивую учебно-познавательную мотивацию, самостоятельность через углубление и расширение знаний по курсу ;
- знакомить учащихся с проблемами сущности и происхождения жизни на Земле, загадками эволюции, экологии, современными исследованиями по теме Эволюция органического мира;
- создать условия для работы в парах, группах, индивидуально;
- формировать навыки работы с информацией, отбор информации, выступать, делать выводы, анализировать, наблюдать, обобщать, проводить опыты, эксперименты, работать с литературой, Интернетом;
- воспитывать бережное отношение ко всему живому, жизни на Земле;
- продолжать формировать и закреплять навыки работы с литературой, оборудованием, выступать с докладами, сообщениями, исследованиями, выполнения тестов, контрольных и проверочных работ по темам курса, вести диалог, дискуссию, беседу, отстаивать свои взгляды и убеждения по вопросам тем программы курса;
- развивать чувства ответственности за Землю, страну, жизнь.
- способствовать достижению личностных, предметных и метепредметных результатов;

В результате освоения учащимися программы курса будут сформированы:

Личностные результаты обучения:

- потребность в самовыражении и самореализации;
- умение контролировать процесс и результат своих исследований;
- формирование экологического мышления;

Метапредметные результаты обучения:

- Регулятивные УУД:
 - контролировать своё время и управлять им;
 - ставить новые цели и задачи, планировать пути их достижения;
 - выступать с результатами;
- Коммуникативные УУД:
 - работать в группе, паре, устанавливать сотрудничество с учителем и учениками;
 - отстаивать свою точку зрения, делать выводы, выступать;
- Познавательные УУД:
 - овладевать навыками самостоятельной работы с информацией, её анализом;
 - определять план работы, приобретать опыт, прогнозировать результат;
 - устанавливать связи между явлениями и причинами явлений;

Предметные:

- объяснять роль человека в природе, сохранение среды обитания;
- проводить опыты и исследования;
- использовать приобретённые знания и умения на занятиях и в повседневной жизни;

Цели курса:

Учащиеся должны иметь представление о

- проблемах загрязнения окружающей среды, гибели живых организмов;
- основных сферах применения знаний данного курса;
- о болезнях: ВИЧ, СПИД, группах риска;
- эволюционных процессах на древней Земле;
- гипотезах гибели живого при неправильном обращении с биосферой;

Учащиеся должны знать:

- цели, задачи курса, объекты изучения;
- понятия, определения, термины по темам;
- факты, события, явления, связанные с эволюцией живого;
- роль человека в изменении окружающей среды;
- способы лечения и профилактики тяжёлых заболеваний человека;
- движущие силы эволюции на Земле;
- механизмы заражения СПИДом;
- области востребования данных знаний.

Учащиеся должны уметь:

- контролировать свою деятельность в ходе работы;
- планировать свою деятельность по изучению курса и решению задач курса, пользоваться источниками Интернета, литературы;
- давать оценку безобразному отношению человека к природе;
- выдвигать свои гипотезы борьбы с болезнями, загрязнением среды обитания живых организмов;
- выполнять рефераты, доклады, проводить опыты, исследования, делать выводы, выступать на занятиях, НПК, с оборудованием, анализ эволюционных изменений на Земле;
- вести здоровый образ жизни;
- работать с материалами ЕГЭ, заданиями контроля и опроса по темам курса;
- работать с микроскопами, микропрепаратами, гербариями, коллекциями, таблицами, схемами;
- моделировать положительный результат эволюции на Земле;
- выдвигать гипотезы причин вымирания организмов по вине людей.

Содержание программы курса

Эволюция органического мира- 10 класс, 34 часа.

10 класс.

Тема 1. Молекулярные, генетические и цитологические основы наследственности и изменчивости – 12 часов.

Цель: познакомить учащихся с основными закономерностями молекулярной биологии, цитологии, генетики, позволяющих дать понятия о явлениях наследственности и изменчивости, лежащих в основе механизмов эволюционного процесса. Изучить механизмы эволюционного процесса на планете Земля во все этапы существования на ней жизни. Помочь найти ответ ребятам на вопросы: **почему от каждого живого организма рождается ему подобный? , почему нет абсолютной схожести родителей и потомств ни в физических признаках, ни в характере?** Материал данной темы подготавливает учеников к сознательному восприятию, более глубокому пониманию движущих сил эволюции на Земле. Формировать интерес у школьников к этому вопросу через проведение опытов, исследований, практических и лабораторных работ помимо программы школьного курса, данных Интернета, практикумов по решению биологических задач и упражнений.

Тема 2. Развитие эволюционных представлений, доказательства эволюции – 10 часов.

Цель: познакомить учеников с историей эволюционного учения, теорией эволюции Ч. Дарвина на Земле в меняющихся условиях на основе современных исследований, научных данных согласно синтетической теории эволюции (СТЭ). Изучить новые данные

палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии, биогеографии как доказательства эволюционных процессов в популяциях внутри вида. Выяснить почему **онтогенез есть краткое повторение филогенеза?**, какова роль **переходных форм в эволюции организмов?** и др. Сформировать познавательный интерес через работу с дополнительной литературой, исследования, практические и лабораторные работы и т. д.

Тема 3. Микроэволюция - 12 часов.

Цель: развитие познавательного интереса вести на основе поиска ответа на вопросы: **как связаны полиморфизм и мутации в процессах микроэволюции? В чём причины бесконечного многообразия живых форм, удивительная приспособленность живых существ к среде обитания?** Изучить и на примерах рассмотреть роль дрейфа генов в популяции, изоляцию как фактор видообразования в микроэволюции, популяционные волны, мутации(+). Научить пользоваться законом Харди- Вайнберга (решать задачи, пояснять связь генетики и популяции).

На освоение курса Эволюция органического мира даётся – 34 часа. Часть из них (5 часов) используется на решение задач, проведение практикумов, исследований, для работы с литературой самостоятельно, контроль знаний, часть на проведение практических и лабораторных работ. Также выделяется время на теоретические вопросы курса за пределами программы учебника 10 -11 класса, разбор материалов ЕГЭ по темам программы, подготовку докладов, рефератов, исследований для занятий, на НПК и собеседований по итогам года, семинары, выступления, опыты, решение проблемных вопросов по темам, просмотр в/ м, рефлексию.

Содержание программы курса

Эволюция органического мира - 11 класс, 34 часа.

11 класс.

Тема 1. Макроэволюция, многообразие органического мира и принципы систематики - 9 часов.

Цель: познакомить учащихся с принципами систематики, многообразием органического мира доклеточных и клеточных форм. Выяснить особенности макроэволюции эукариот в исторические периоды развития жизни на Земле. Изучить проблему происхождения вирусов, доказать дивергентный характер многообразия органического мира. Развитие познавательного интереса вести на основе поиска ответа на вопросы: **в чем суть симбиогенетического происхождения клеток эукариот?, почему основной тенденцией эволюции был ароморфоз?, как связаны макро и микроэволюции?**, путём работы с коллекциями, гербариями, проведения лабораторных работ, решения проблемных задач по теме, исследований морфофизиологического прогресса в эволюции органического мира Земли.

Тема 2. Возникновение жизни и историческое развитие органического мира – 13 часов.

Цель: Жизнь существует на Земле миллиарды лет. Предполагается, что за всю историю жизни Земли было около 4,5 млрд. видов животных и растений. **Как возникла и развивалась жизнь на нашей планете? Во все ли эпохи истории Земли растительный и животный мир был таким, как сейчас?**

Ответы на эти вопросы найдут ученики при работе по данной теме курса. Ознакомить старшеклассников с современными исследованиями в этой области биологии, с достижениями исследования гипотез возникновения жизни. Выяснить возможность возникновения жизни на Земле повторно. Изучить календарь истории Земли, ароморфозы,

приведшие к эволюционным процессам живых организмов в разные периоды развития планеты. Формировать познавательный интерес путём работы с источниками информации, материалами Интернета, коллекциями, гербариями растений, проведением наблюдений и т.д.

Тема 3. Антропогенез – 9 часов.

Цель: Найти ответ на вопросы: **Как возник человек? Какие млекопитающие в кайнозойскую эру вступили на путь биологического прогресса ?** Известно, что за 35-40 тысяч лет существования современного человека им сделаны великие открытия и достигнут НТП. Необходимо выяснить, почему стал возможен процесс антропогенеза, а также какие эволюционные механизмы привели к появлению вида Человек разумный. Развитие познавательного интереса к теме вести через детальное изучение этапов эволюции человека, роли биологических и социальных факторов в антропогенезе, работу с материалами Интернета, дополнительными источниками литературы, практикумы, исследованиями, просмотр в\м, контроль, решение биологических задач, заданий ЕГЭ по данной теме. Рассмотреть особенности биологической и социальной эволюции человека современного типа в настоящее время на планете Земля.

Тема 4. Биосфера и эволюция - 3 часа.

Цель: Мысль об уникальности Земли, кроме глубоких эмоциональных переживаний человека о своём месте в мире, порождает и величайшую тревогу за судьбу нашей планеты **К каким последствиям может привести освоение человеком живой оболочки Земли – биосферы?** Данные мысли и вопросы должны вызвать интерес к проблеме сохранения биосферы в меняющихся условиях деятельности человека, живой природе как среде обитания всех живых организмов. Необходимо выяснить место человека в мире животных и его ответственность за то, чтобы жизнь на Земле не прерывалась. Изучить процессы эволюции биосферы в целом, задачи сохранения видового разнообразия, которое досталось человечеству как итог длительной эволюции жизни на ЗЕМЛЕ через самостоятельную работу с источниками (Интернет, материалы ЕГЭ, в\мы, практические работы), выступления, подготовку докладов, работ по исследованиям, презентаций, при подведении итогов работы по курсу программы за 10- 11 классы.

Учебные материалы и пособия:

- Учебник Беляева Д.К., Дымниц Г.М. « Общая биология 10-11 класс»;
- Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. « Эволюция органического мира»;
- Захаров В.Б. « Общая биология»;
- Видеофильмы: « Эволюция жизни на Земле, Генная инженерия, Австралопитеки »;
- Таблицы по общей биологии, схемы, коллекции, муляжи, гербарии;
- Микроскопы и микропрепараты по общей биологии;
- Компьютер и СД – диски;
- Биологическая лаборатория (для исследований);
- Материалы из Интернета;
- Подборки тестов, кодограмм, контрольных заданий и вопросов;
- Материалы ЕГЭ;
- Тематический лабораторный практикум;
- Технологические карты по темам курса 10-11 класса;
- Подробное планирование к программе;
- Результаты исследований по клетке, теории эволюции;
- Справочный материал по эволюции на Земле;
- Пособия « Развитие жизни на Земле, Антропогенез, Приспособления у животных и растений, Вирусы, Клетка, Ткани;

Методическое обеспечение программы:

Форма организации деятельности факультатива: учебное занятие.

Организация занятия предполагает работу по освоению новых знаний, закрепление изучаемого материала или систематизации и обобщения материала, а затем выполнение лабораторных и практических работ, проведение опытов, исследований, презентаций по темам курса.

Формы организации занятий: коллективная, парная, групповая, индивидуальная, совместная работа учителя и учащихся.

Методы обучения: исследовательский, проектный, частично-поисковый, творческий, дискуссионный.

Рекомендуемые технологии: ИКТ, ТОП, ситуации успеха, здоровьесбережения, проблемного обучения.

Вид и формы контроля: устные ответы, проекты, презентации, проведение и выступление с результатами опытов, исследований, участие в конкурсах и олимпиадах по предмету
Материал разбит на блоки:

10 класс: 34 часа - 1 час в неделю.

1.Молекулярные, генетические и цитологические основы наследственности и изменчивости – 12 часов.

2.Развитие эволюционных представлений, доказательства эволюции-10часов

3.Микроэволюция – 12 часов.

11 класс: 34 часа – 1 час в неделю.

1.Макроэволюция. Многообразие органического мира и принципы систематики – 9 часов.

2. Возникновение жизни и историческое развитие органического мира-13часов.

3. Антропогенез – 9 часов.

4.Биосфера и эволюция – 3 часа.