Муниципальное образовательное учреждение Лугоболотная средняя общеобразовательная школа п. Юбилейный, Оричевского района

**Рабочая программа**

**на 2023 – 2024 учебный год**

**Элективный курс по биологии**

**«Трудные вопросы в ЕГЭ»**

**11 класс**

Составитель: Овчинникова Елена Анатольевна

МОКУ Лугоболотная средняя общеобразовательная школа

п.Юбилейный Оричевского района Кировской области

2023 год

**Пояснительная записка.**

С самых древних времен люди пытаются познавать и покорить Природу и понять свое место в ней. Важнейшее место в этих поисках всегда занимала наука. К основным естественным наукам, изучающим природу, относятся химия, биология, география, физика. Различие между естественными науками состоит в уровне ( масштабе) изучаемых явлений. Явления, происходящие на уровне живой материи - это основной предмет современной биологии.

Биология изучается в базовом курсе биологии 10-ого и 11-ого классов общеобразовательной школы 1 час в неделю. Этого времени так мало, что его не хватает даже для прохождения программного материала. А ведь именно в 10-ом, 11-ом классах закладывается база знаний, на которую учащиеся опираются при подготовке сдачи ЕГЭ. Поэтому элективный курс по биологии для учащихся 11-ых классов, во-первых, весьма своевременный, во- вторых, он позволяет учащимся получать дополнительную подготовку для сдачи ЕГЭ, в-третьих, он позволяет удовлетворять познавательные интересы обучающихся в различных сферах человеческой деятельности. Элективный курс позволяет углубить и расширить знания обучающихся общих закономерностей биологической науки. Кроме того, после изучения каждого блока учащиеся имеют возможность закрепить полученные знания решением биологических задач, подавляющее большинство которых рекомендованы в сборниках ЕГЭ для тренировки. Другой целью курса является выявление детей способных к предмету, и помочь им лучше понять предмет, помочь им в дальнейшем правильно выбрать профессию, свой путь в жизни. Данный курс рассчитан на 34 часа, с расчетом по 1 часу в неделю.

**Задачи курса:**

1. Предоставить учащимся возможность применять биологические знания на практике при решении биологических задач, формировать умения и навыки здорового образа жизни, необходимые в повседневной жизни.
2. При помощи лекционных и практических занятий закрепить, систематизировать, углубить знания учащихся об общих закономерностях общей биологии.
3. Создать условия для формирования и развития у учащихся умений самостоятельно работать с дополнительной литературой по предмету.
4. Развивать интеллект учащегося, его интеллектуальное и творческое мышление, способствующее развитию интереса к предмету посредством практических работ.

**Цели курса:**

1.Расширение и углубление знаний учащихся по общей биологии и экологии.

2.Развитие умения учащихся решать биологические задачи по всему курсу.

3.Развитие познавательных интересов обучающихся.

4.Целенаправленная профессиональная ориентация учащихся выпускных классов.

**Ожидаемые результаты обучения:**

1.Расширие и углубление теоретической базы учащихся по биологии.

2.Научить учащихся правильно и быстро решать биологические задачи из сборников ЕГЭ

3.Развить и усилить интерес к предмету, подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

Для достижения указанных результатов обучения в данном курсе применяются лекционные занятия, практические занятия, посвященные решению биологических задач, зачет по курсу, защита рефератов.

**Контролирующие материалы:**

1.Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы зачет (итоговое тестирование)

2.Защита рефератов, защита профессии.

**Учащиеся должны знать:**

1.Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина), учения В.И.Вернадского о биосфере, сущность законов Г.Менделя.

2.Структуру и функции биологических объектов: клетки, хромосом, генов, вида и экосистем.

3.Естественную классификацию органического мира.

4.Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере.

5.Закономерности наследственности и изменчивости.

6.Механизмы эволюционного процесса.

**Учащиеся должны уметь:**

1.Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека на Земле.

2.Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.

3.Решать биологические задачи из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.

4.Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

5.Сравнивать биологические объекты, природные экосистемы и агроэкосистемы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.

6.Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

**Содержание курса.**

1.Цитология - наука о клетке (12 часов)

- Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.

-Реализация генетической информации в клетке.

-Решение биологических задач на комплементарность, траскрипцию, трансляцию.

-Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков.

-Структура и функции клетки.

-Естественная классификация органического мира.

-Прокариоты. Бактерии, археи.

-Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.

-Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.

-Решение биологических задач по цитологии.

-Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.

-Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.

-Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

2.Размножение и развитие организмов (5 часов)

-Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение.

-Половое размножение.

-Индивидуальное развитие организмов.

-Митоз и мейоз в сравнении.

3.Основы генетики(8 часов)

-Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.

-Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.

-Закономерности изменчивости.

-Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.

-Решение генетических задач повышенной сложности.

4.Эволюция(3 часа)

-Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.

-Основные направления эволюции по Северцову.

-Этапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

5.Основы экологии(5 часов)

-Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.

-Биогеоценоз. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.

-Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.

-Решение экологических задач.

-Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.

-Зачет. Защита рефератов. Итоговое тестирование.

Итого: 34 часа.

**Темы рефератов:**

1.Современные представления о происхождении жизни на Земле.

2.Макроэволюция как отображение современной системы растений и животных.

3.Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.

4.Гентические основы эволюционной теории.

5.Т.Морган - основоположник хромосомной теории наследственности.

**Список литературы для учителя:**

1.Биология. Общая биология. 10-11 классы. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, изд. Дрофа, 2006 год.

2.Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10-11 классы. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, изд. Дрофа, 2006 год.

3.Клетки и ткани. 10-11 классы. Учебное пособие для профильных классов общеобразовательных учреждений. Элективные курсы. Д.К.Обухов, В.Н.Кириленкова, изд. Дрофа, 2007 год.

4.Готовимся к ЕГЭ. Общая биология. В.Н.Фросин, В.И.Сивоглазов, изд. Дрофа, 2008 год.

5.Биология. ЕГЭ. 2009. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий. ФИПИ. Изд. Астрель, Москва, 2009.

6.Раздаточный материал тренировочных тестов, готовимся к практическому экзамену. Биология, ЕГЭ, Е.Л.Жеребцова, Тригон, Санкт- Петербург, 2008

**Список литературы для учащихся:**

1.Весь ЕГЭ от А до Я. Биология в схемах и таблицах. 11 класс. Ю.Щербатых, Ростов - на –Дону, изд. Феникс, 2009.

2.Биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ. 2009- 2010, Ростов- на –Дону, изд. Легион.

3.Биология. ЕГЭ-2009 -2010, тесты, ФГУ, Москва

4.Учебно-методический комплекс. Биология. ЕГЭ, 2010, А.А.Кириленко, С.И.Колесников. Подготовка к ЕГЭ-2010, Ростов- на –Дону, изд. Легион, 2009 год.

5.Выпускной экзамен, С.Г.Мамонтов. Биология. Материалы для подготовки к ЕГЭ, изд. Дрофа, Москва-2008.

**Тематическое планирование занятий элективного курса по биологии в 11А классе. Тема курса «Общие закономерности общей биологии».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Основные вопросы | Дата по календар. | Дата факт. |
| 1. | Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки. | Шлейден, Шванн, биологически важные х. элементы, неорганические вещества, органические вещества. |  |  |
| 2. | Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков. | Пептидные связи, водородные связи, глобула, комплементарность, транскрипция, трансляция. |  |  |
| 3 | Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трасляцию. | Решение заданий из сб. ЕГЭ, части С на составление полипептидной цепочки. |  |  |
| 4. | Функции белков. Ферменты - биокатализаторы в клетке. | Функции белков: структурная, каталитическая, защитная, траспортная, регуляторная, энергетическая. |  |  |
| 5. | Структура и функции клетки. | Двухмембранные, одномембранные, немембранные органоиды клетки, взаимосвязь строения и функции. |  |  |
| 6. | Естественная классификация органического мира. | Клеточная и неклеточная формы жизни, вирусы, безъядерные, ядерные, основные царства организмов. |  |  |
| 7. | Прокариоты. Бактерии, археи. | Особенности структуры и функционирования доядерных организмов. Дробянки. |  |  |
| 8. | Эукариоты. | Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, целлюлоза, хитин, муреин. |  |  |
| 9. | Вирусы - | Фаги, бактериофаги, вирион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы, ретровирусы. |  |  |
| 10. | Решение биологических задач по цитологии. | Решение заданий из сб. ЕГЭ, части В на сравнение клеток организмов различных царств. |  |  |
| 11. | Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене. | Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, катаболизм, взаимосвязь между двумя видами обмена. |  |  |
| 12. | Этапы энергетического обмена. | Подготовительный этап, бескислородный этап- гликолиз, кислородный этап, анаэробы, аэробы. |  |  |
| 13. | Фотосинтез, его значение для жизни на земле. | Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, биоаккумуляторы. |  |  |
| 14. | Размножение и развитие организмов | Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы бесполого размножения: деление надвое, спорообразование, вегетативное, почкование. |  |  |
| 15. | Половое размножение. | Гаметогенез, мужские и женские гаметы, сперматогенез, овогенез, оплодотворение, зигота. |  |  |
| 16. | Индивидуальное развитие организмов. | Онтогенез, эмбриональное и постэмбриональное развитие, морула, бластула, гаструла, нейрула. |  |  |
| 17. | Митоз и мейоз в сравнении. | Диплоидные и гаплоидные наборы хромосом, биваленты, конъюгация, кроосинговер. |  |  |
| 18. | Решение биологических задач. | Работа с терминами, решение заданий из сб. ЕГЭ части А и В. |  |  |
| 19. | Основы генетики  . | Законы Г.Менделя и Т.Моргана, алгоритм решения задач по генетике |  |  |
| 20 | Закономерности наследственности |  |  |  |
| 21 | Решение задач по генетике |  |  |  |
| 22 | Генетика человека. | Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека. |  |  |
| 23 | Закономерности изменчивости. | Наследственная и ненаследственная изменчивость, модификации, мутации, классификация мутаций. |  |  |
| 24 | Генетика как основа для селекции | Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия. |  |  |
| 25 | Новейшие методы селекции. |  |  |  |
| 26. | Решение генетических задач повышенной сложности. | Решение задач на сцепленное с полом наследование. |  |  |
| 27. | Движущие силы эволюции согласно СТЭ | Отбор случайных ненаследственных изменений. |  |  |
| 28. | Основные направления эволюции. | Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. |  |  |
| 29. | Этапыэволюции человека. | Дриопитек, австралопитек, древнейшие люди, древние люди, люди современного типа. |  |  |
| 30. | Экологические факторы среды. | Абиотические, биотические факторы,. |  |  |
| 31. | Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем. | Саморегуляция, самовоспроизводство, устойчивость, экологические суксессии. |  |  |
| 32. | Сравнительная характеристика экосистем и агроценозов. | Короткие пищевые цепи, видовое разнообразие, дополнительная энергия. |  |  |
| 33. | Решение экологических задач. | Составление пищевых цепей, экологические пирамиды, правило 10-ти. |  |  |
| 34. | Структура и функции биосферы. Итоговое тестирование. | Косное, биокосное, биогенное, живое вещество, глобальные экологические проблемы. |  |  |