**Муниципальное образовательное учреждение**

**Гимназия имени А.Л.Кекина г. Ростова Ярославской области**

Рассмотрена Утверждена директором

На заседании кафедры гимназии

 №\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № от «-----» -----------2015г

От «----»---------------- 2015

 **Программа**

 **Элективного курса для 9 класса**

 **«Общие закономерности общей биологии»**

 Учитель биологии Галактионова

 Людмила Федоровна

 **г.Ростов**

 **2015-2016уч.г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **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 изучаемых явлений. Явления, происходящие на уровне живой материи - это основной предмет современной биологии.Элективный курс по биологии для учащихся 9-ых классов, во-первых, весьма своевременный, во- вторых, он позволяет учащимся получать дополнительную подготовку для сдачи ОГЭ, 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 ОГЭ 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 34часов, 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 ЕГЭ3.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.

**Тематическое планирование занятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **часы** | **Основные вопросы** |
| 1 | **Цитология - наука о клетке**.Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки. | 12 | 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 |
| 3 | Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трасляцию. |  | Решение заданий из сб. ОГЭ, части С на составление полипептидной |
| 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. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов. |  | Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, целлюлоза, хитин |
| 9 | Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты. |  | Фаги, бактериофаги, вирион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы |
| 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 | Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена. |  | Подготовительный этап, бескислородный этап- гликолиз, кислородный этап |
| 13 | Фотосинтез, его значение для жизни на земле. |  | Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, |
| 14 | **Размножение и развитие организмов**Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение. | **5** | Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы бесполого размножения: деление надвое, спорообразование, вегетативное |
| 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 | Обобщение знаний по теме « Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач. |  | Работа с терминами, решение заданий из сб. ОГЭ части А и В. |
| 19-21 | **Основы генетики**Закономерности наследственности. Решение задач по генетике. | **8** | Законы Г.Менделя и Т.Моргана, алгоритм решения задач по генетике |
| 22 | Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение. |  | Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека. |
| 23 | Закономерности изменчивости. |  | Наследственная и ненаследственная изменчивость, модификации, мутации, классификация мутаций. |
| 24-25 | Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции. |  | Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия. |
| 26 | Решение генетических задач повышенной сложности |  | Решение задач на сцепленное с полом наследование. |
| 27 | **Эволюция**Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ | **3** | Отбор случайных ненаследственных изменений |
| 28 | Основные направления эволюции. |  | Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. |
| 29 | Этапыэволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека. |  | Дриопитек, австралопитек, древнейшие люди, древние люди, люди современного типа |
| 30 | **Основы экологии**Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы. | **5** | Абиотические, биотические факторы, основные типы экологических взаимодействий |
| 31 | Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем. |  | Саморегуляция, самовоспроизводство, устойчивость, экологические |
| 32 | Сравнительная характеристика естественных 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. Проблемы биосферы. Итоговое тестирование. |  | Косное, биокосное, биогенное, живое вещество, глобальные экологические п |

**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, Москва4.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. |