**Муниципальное образовательное учреждение**

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

Рассмотрена Утверждена

на заседании кафедры Приказ по гимназии

протокол № протокол №

от "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г от "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г

**Программа элективного предмета**

**по биологии**

**для 10 класса**

**среднего общего образования**

**по теме: «Характеристика и особенности**

**биологических процессов»**

**Учитель**

**Галактионова Людмила Федоровна**

**г. Ростов**

**2013-2014 учебный год**

В Российской Федерации разработана следующая **нормативно-правовая** база по **элективным курсам**:

* Элективные курсы в профильном обучении (Приложение к информационному письму Департамента общего и дошкольного образования);
* Организация предпрофильной подготовки учащихся основной школы (Из приложения к письму МО РФ);
* Рекомендации по организации профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов обучающихся (Приложение к письму Департамента общего и дошкольного образования).

**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.  
 Элективный курс по биологии для учащихся 10-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.

**Вид элективного курса –** предметный (с привлечением знаний из области химии, физики, экологии, географии.

**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.

**Формы организации занятий:**

* Лекции
* Лабораторные занятия
* Презентация результатов
* Совместная работа по получению знаний (диалоговая, групповая, коллективная)

**Контролирующие материалы:**  
  
1.Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы зачет (итоговое тестирование)  
  
2.Защита рефератов, защита профессии, защита презентаций.  
  
**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, 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Часы | Теоретическая часть | Практическая часть |
| 1 | Главнейшее условие метаболизма клетки | 3 | 2 | 1 |
| 2 | Транспорт через плазматическую мембрану | 3 | 2 | 1 |
| 3 | Автотрофное питание | 4 | 2.5 | 1.5 |
| 4 | Гетеротрофное питание | 3 | 2 | 1 |
| 5 | Биосинтез веществ в клетке | 2 | 1.5 | 0.5 |
| 6 | Дыхание | 7 | 4 | 3 |
| 7 | Транспорт веществ | 4 | 3 | 1 |
| 8 | Размножение и развитие | 8 | 6.5 | 1.5 |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Занятие** | **Практикум** | **Самостоятельная**  **работа** |
|  | **Главнейшее условие метаболизма клетки** |  |  |
| 1 | Ферменты. Ферментативный характер реакций. |  | Подбор материала и тестовых заданий |
| 2 | Влияние условий на скорость ферментативных реакций | Л/р№1 «Условия нормальной работы ферментов» | Подготовка и выполнение задания |
| 3 | Ингибиторы | П/р№1 «Объяснение действия лекарственных препаратов на бактерии и вирусы | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  | **Транспорт через плазматическую мембрану** |  |  |
| 4 | Виды транспорта веществ | Л/р№2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» | Выбор формы отчета и выполнение |
| 5 | Натрий-каливый насос | П/р№2 «Составление схемы натрий-калиевого насоса» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 6 | Поглощение и переваривание веществ клеткой |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  | **Автотрофное питание** |  |  |
| 7 | Виды автотрофного питания | П/р№3 «Составление таблицы: «Виды автотрофного питания» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 8 | Фотосинтез. Световые реакции фотосинтеза |  | Составление схем, таблиц. |
| 9 | Фотосинтез. Темновые реакции фотосинтеза |  | Составление схем, таблиц |
| 10 | Влияние условий на скорость реакций фотосинтеза | Л/р№3 «Выявление условий на скорость протекания реакций фотосинтеза» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  | **Гетеротрофное питание** |  |  |
| 11 | Виды гетеротрофного питания | П/р№4 «Составление таблицы: Виды гетеротрофного питания» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 12 | Способы питания животных |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 13 | Переваривание у млекопитающих | Л/р№4 «Действие пищеварительных ферментов» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  | **Биосинтез веществ в клетке** |  |  |
| 14 | Этапы биосинтеза белка в клетке | П/р№5 «Решение задач» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 15 | Особенности биосинтеза в растительных клетках |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  | **Дыхание** |  |  |
| 16 | Сущность дыхания. Биологическое окисление и горение | П/р№6 «Сравнение биологического окисления и горения» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 17 | Гликолиз и цикл Кребса |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 18 | Окислительное фосфорилирование и дыхательная цепь | П/р№7 «Составление таблицы: «Результаты этапов аэробного дыхания» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 19 | Брожение | Л/р№5 «Спиртовое брожение» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 20 | Энергетическая эффективность аэробного и анаэробного дыхания | П/р№8 «Сравнение видов дыхания»  П/Р№9 «Решение задач» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 21 | Типы газообменов у животных | П/р «Составление схем газообмена» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 22 | Дыхание в необычных условиях |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  | **Транспорт веществ** |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 23 | Транспорт у растений |  |  |
| 24 | Поглощение почвенного раствора корнями и транспирация | Л/р№6 «Транспирация» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 25 | Эволюция транспортных систем у животных |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 26 | Транспорт веществ кровью |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  | **Размножение и развитие** |  |  |
| 27 | Клеточный цикл. Интерфаза. Митоз | П/р№11 «Составление таблицы: «Периоды интерфазы» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 28 | Мейоз | П/р№12 «Сравнение митоза и мейоза» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 29 | Гаметогенез | П/р№13 «Составление схем гаметогенеза» | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 30 | Оплодотворение. Партеногенез |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 31 | Рост и развитие растений |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
|  |  |  |  |
| 32 | Эмбриогенез животных |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 33 | Причины нарушений эмбриогенеза |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |
| 34 | Постэмбриогенез. Роль генотипа и влияние внешних факторов на постэмбриональное развитие |  | Подбор и составление тестовых заданий в режиме ЕГЭ |

**Список литературы для учителя:**  
  
1.Биология. Общая биология. 10-11 классы. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, изд. Дрофа, 2013 год.  
2.Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10-11 классы. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, изд. Дрофа, 2010 год.  
3. Общая биология. Учебник для10-11 классов школ с углубленным изучением предмета. А.О.Рувинский, Л.В Высоцкая, С.М.Глаголев

изд. М.Просвещение, 1993 год.  
4.Готовимся к ЕГЭ. Общая биология. В.Н.Фросин, В.И.Сивоглазов, изд. Дрофа, 2013 год.  
5.Биология. ЕГЭ. 2009. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий. ФИПИ. Изд. Астрель, Москва, 2014.  
6.Раздаточный материал тренировочных тестов, готовимся к практическому экзамену. Биология, ЕГЭ, Е.Л.Жеребцова, Тригон, Санкт- Петербург, 2008  
7. Грин Н., Тейлор Д.,Биология Т.1-3 М.:Мир,1990  
  
**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- 2014, Ростов- на –Дону, изд. Легион.  
3.Биология. ЕГЭ-2009 -2014, 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-2008-2014