

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

Администрация Андреапольского муниципального округа

МОУ АСОШ №3

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Вахрушева Ю.Г.

Протокол №1 от «28» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Петрова И.В.

Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ АСОШ
№3



Хаббо Л.А.

Приказ №40 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по биологии

«Избранные вопросы общей биологии»

для обучающихся 11 класса

Андреаполь2023

Пояснительная записка.

Элективный курс по биологии «Избранные вопросы биологии» для учащихся 11-ых классов весьма своевременный, он позволяет учащимся получать дополнительную подготовку для сдачи ЕГЭ и 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 17 часов, с расчетом по 0,5 часа 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.Расширить 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.

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 (7 часов)

- Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.
- Реализация генетической информации в клетке.
- Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, 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 (2 часа)

- Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение.
- Половое размножение.
- Индивидуальное развитие организмов.
- Митоз и мейоз в сравнении.

3.Основы генетики(5 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 (1 час)

- 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(2 часа)

- 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: 17 часов.

Список учебных и методических пособий

1. Биология. Общая биология. 10-11 классы. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, изд. Дрофа, 2010 год.
2. Соловков Д.А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. – СПб.: БХВ-Петербург, 2023.
3. Кириленко А.А. Молекулярная биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ: уровни А, В и С: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. - Ростов н/Д: Легион, 2011. – 144 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
4. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый, повышенный, высокий уровни ЕГЭ: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. - Ростов н/Д: Легион, 2012. – 233 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
5. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10-11 классы. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, изд. Дрофа, 2006 год.
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т.: Пер. с англ. / под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1993. – 368 с., ил.
7. Биология. Подготовка к ЕГЭ – 2024: Учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников – Ростов на Дону: Легион, 2024 г.
8. Выпускной экзамен, С.Г.Мамонтов. Биология. Материалы для подготовки к ЕГЭ, изд. Дрофа, Москва-2008.

Тематическое планирование занятий элективного курса «Избранные вопросы биологии» по биологии в 11 классе.

№	Тема занятия	Основные вопросы
Цитология - наука о клетке (6 часов).		
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. Функции белков.	Пептидные связи, водородные связи, глобула, комплементарность, транскрипция, трансляция.
3.	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	Решение заданий 27 из сб. ЕГЭ на составление полипептидной цепочки.
4.	Структура и функции клетки.	Двухмембранные, одномембранные, немембранные органоиды клетки, взаимосвязь строения и функции.
5.	Прокариоты. Бактерии, археи. Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов. Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	Особенности структуры и функционирования доядерных организмов. Дробянки. Фаги, бактериофаги, вирион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы, ретровирусы.
6.	Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене. Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.	Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, катаболизм, взаимосвязь между двумя видами обмена. Подготовительный этап, бескислородный этап- гликолиз, кислородный этап, анаэробы, аэробы
7.	Фотосинтез, его значение для жизни на земле.	Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, биоаккумуляторы.
Размножение и развитие организмов (2 часа).		
8.	Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение. Половое размножение.	Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы бесполого размножения: деление надвое, спорообразование,

- вегетативное, почкование.
Гаметогенез, мужские и женские гаметы, сперматогенез, овогенез, оплодотворение, зигота.
9. Митоз и мейоз в сравнении. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез, эмбриональное и постэмбриональное развитие, морула, бластула, гаструла, нейрула.
Диплоидные и гаплоидные наборы хромосом, биваленты, конъюгация, кроссинговер.
- Основы генетики (5 часов).**
10. Закономерности наследственности. Решение задач по генетике. Законы Г.Менделя и Т.Моргана, алгоритм решения задач по генетике
11. Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение. Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека.
12. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость, модификации, мутации, классификация мутаций.
13. Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции. Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия.
14. Решение генетических задач повышенной сложности. Решение задач на сцепленное с полом наследование.
- Эволюция(1 час).**
15. Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ
Основные направления эволюции. Отбор случайных ненаследственных изменений.
Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.
- Основы экологии (2 часа).**
16. Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы. Абиотические, биотические факторы, основные типы экологических взаимодействий.
17. Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем. Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов. Саморегуляция, самовоспроизводство, устойчивость, экологические сукцессии.