

Приложение 2.1

к ООП СОО МБОУ «Кингисеппская СОШ №4»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Биология»**

для обучающихся 11 класса

(МБОУ «Кингисеппская средняя общеобразовательная школа № 4»)

**г. Кингисепп**

## **Пояснительная записка.**

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. 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 часов, 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) 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.Расширение 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:**

Для подведения итогов реализации учебной программы будет итоговое тестирование

### **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 (10 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.

#### **2. Обмен веществ (3 часа)**

- Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.
- Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.
- Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

#### **3. Размножение и развитие организмов (5 часов)**

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

#### **4. 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.

### 5. Эволюция(3 часа)

- Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.
- Основные направления эволюции по Северцову.
- тапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

### 6. 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. Генетические основы эволюционной теории.
- 5.Т. Морган - основоположник хромосомной теории наследственности.

### Тематическое планирование занятий курса по биологии в 11 классе.

№	Дата факт.	Тема занятия	Основны
<b><u>Цитология - наука о клетке(10 часов)</u></b>			
1.		Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	Шлейден, Шванн, биологически неорганические вещества, органи

2.		Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков.	Пептидные связи, водородные связи, транскрипция, трансляция.
3		Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, часть полипептидной цепочки.
4.		Функции белков. Ферменты - биокатализаторы в клетке.	Функции белков: структурная, транспортная, регуляторная, энергетическая.
5.		Структура и функции клетки.	Двухмембранные, одномембранные клетки, взаимосвязь строения и функции.
6.		Естественная классификация органического мира.	Клеточная и неклеточная формы жизни, ядерные, основные царства органического мира.
7.		Прокариоты. Бактерии, археи.	Особенности структуры и функции организмов. Дробянки.
8.		Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.	Пластиды: хлоропласты, хромопласты, хитин, муреин.
9.		Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	Фаги, бактериофаги, вибрион, ДНК-вирусы, ретровирусы.
10.		Решение биологических задач по цитологии.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, часть организмов различных царств.
<b>Обмен веществ (3час)</b>			
1 (11)		Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.	Ассимиляция, диссимиляция, метаболиты, обмен между двумя видами обмена.
2 (12)		Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.	Подготовительный этап, бескислородный этап, анаэробный..
3 (13)		Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.	Хлорофилл, световая, темновая фазы.
<b>Размножение и развитие организмов(5 часов).</b>			
1 (14)		Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение.	Основные способы размножения организмов. Способы размножения: деление и вегетативное, почкование.
2(15)		Половое размножение.	Гаметогенез, мужские и женские гаметы, оплодотворение, зигота.
3 (16)		Индивидуальное развитие организмов.	Онтогенез, эмбриональное и постэмбриональное развитие, бластула, гаструла, нейрула.
4 (17)		Митоз и мейоз в сравнении.	Диплоидные и гаплоидные наборы хромосом, кроссинговер.
5 (18).		Обобщение знаний по теме « Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач.	Работа с терминами, решение задач.
<b>Основы генетики(8 часов).</b>			
1 (19 )		Закономерности наследственности.	Законы Г.Менделя и Т.Моргана, а также законы генетики
2 (20)		Решение задач по моногибридное скрещивание.	
3 (21)		Решение задач по дигибридное скрещивание	
4 (22)		Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	Методы изучения генетики человека, наследственных болезней человека.
5 (23)		Закономерности изменчивости.	Наследственная и ненаследственная изменчивость, мутации, классификация мутаций.
6 (24)		Генетика как основа для селекции.	Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная инженерия.
7 (25)		Новейшие методы селекции.	
8 (26)		Решение генетических задач повышенной сложности.	

**Эволюция(3 часа).**

1 (27)		Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ	Отбор случайных ненаследственных изменений.
2 (28)		Основные направления эволюции.	Ароморфозы, идиоадаптации, об
3 (29)		Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	Дриопитек, австралопитек, древн современного типа.

**Основы экологии(5 часов).**

1 (30)		Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.	Абиотические, биотические факторы экологических взаимодействий.
2 (31)		Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	Саморегуляция, самовоспроизвод экологические сукцессия.
3 (32)		Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	Короткие пищевые цепи, видовое энергия.
4 (33)		Решение экологических задач.	Составление пищевых цепей.
5 (34)		Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы. Итоговое тестирование.	Косное, биокосное, биогенное, ж экологические проблемы.