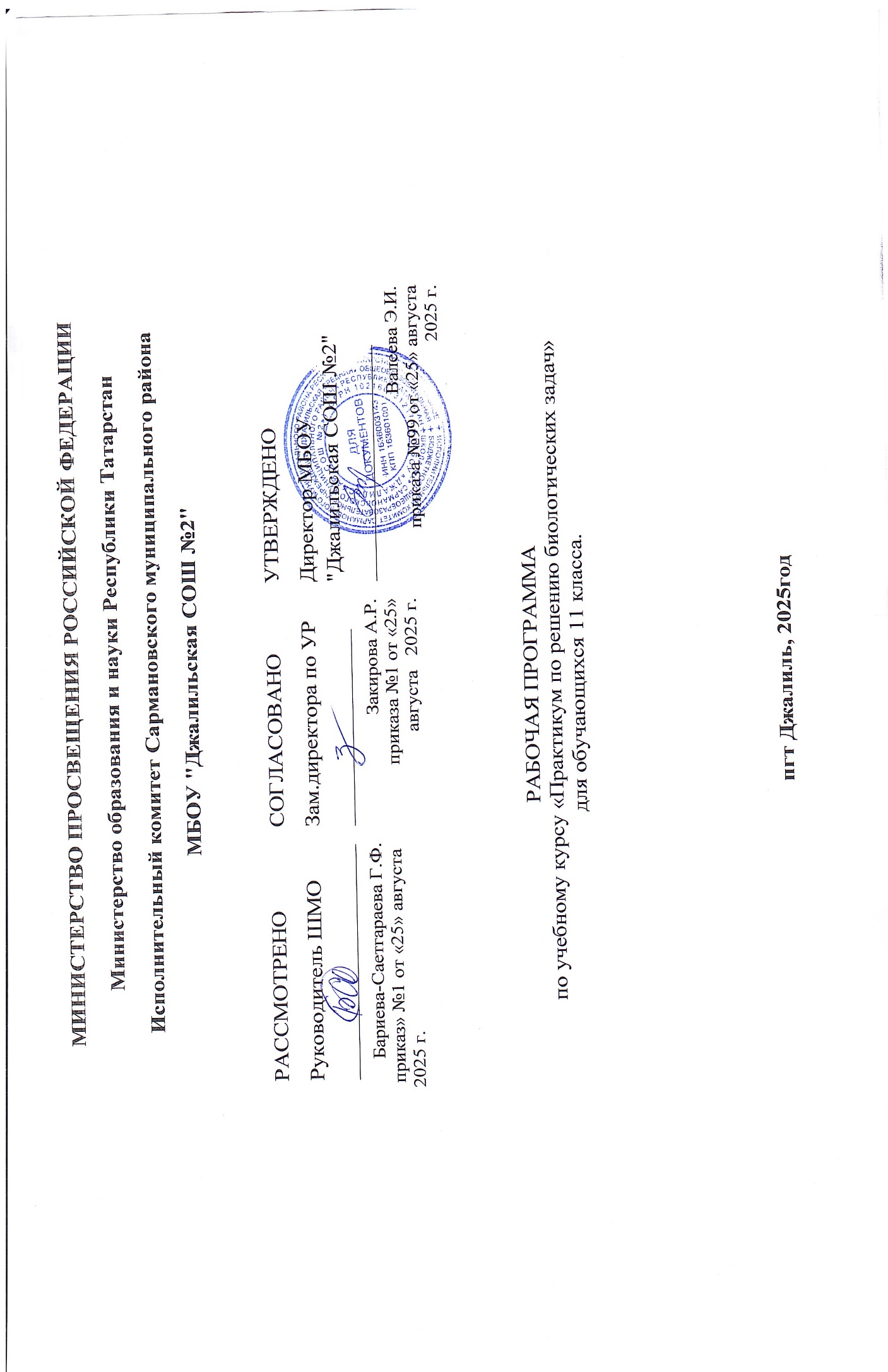
****

**Планируемые результаты освоения программы:**

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:

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

2.Защита рефератов, защита проектов.

Учащиеся должны знать:

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

1. Строение биологических объектов: клетки, хромосом, генов, прокариот и эукариот, вирусов, одноклеточных и многоклеточных

организмов вида и экосистем

1. Современную биологическую терминологию и символику.
2. 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 .Объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения: единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории и законы и правила.

1. Устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул в клетке: строение и функций органоидов клетки: пластического и энергетического обмена: световых и темповых реакций фотосинтеза.
2. Решать задачи разной сложности из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.
3. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных , отличительные признаки живого, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистеме своего региона.
4. Сравнивать биологические объекты, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.

б.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках( учебных текстах, справочниках, компьютерных базах, ресурсах Интернета)?. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание элективного курса.

1 .**Размножение и развитие организмов (5 часов)**

-Основные способы размножения организмов. Оплодотворение и его значение.

-Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.

-Деление клетки -— митоз и мейоз.

**2.Основы генетики(8 часов)**

* Основные закономерности наследственности и изменчивости . Решение генетических задач .

-Генетика пола. Определение пола. Наследственные болезни человека и их предупреждение.

Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом.

* Основные закономерности изменчивости. Модификационная и мутационная изменчивость.

-Селекция и биотехнология.

-Решение генетических задач повышенной сложности.

**3.Цитология - наука о клетке (12 часов)**

* Основные положения клеточной теории.

-Структура и функции клетке. Эукариотическая клетка. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов. -Прокариотическая клетка.

-Вирусы.

-Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен.

Биосинтез белка.

-Решение биологических задач на комплементарные

-Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков.

-Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена.

-Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза.

**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. Итоговое тестирование.

**Темы рефератов:**

1 .Современнное учение об эволюции.

2.Путешествие Ч.Дарвина на корабле "Бигль" и его значение.

3.Гипотезы о путях расселения человека по Земле.

го

4. Причины сокращения численности и гибели видов растений и животных.

5.Т.Морган - основоположник хромосомной теории наследственности.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование тем** | **Виды учебной деятельности** | **Календарные сроки** | |
| **план** | **факт** |
| 1 | Размножение и развитие организмов(5 часов). | Бесполое размножение Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы бесполого размножения: деление надвое, спорообразование, вегетативное, почкование | 05.09 |  |
| 2 | Половое размножение. | половые клетки, сперматогенез, строение сперматозоидов оогенез, строение яйцеклетки , оплодотворение, партеногенез | 10.09 |  |
| 3 | Индивидуальное развитие животных - онтогенез | эмбриональный период и постэмбриональный период, морула, бластула, гаструла, нейрула, взаимное влияние частей развивающего зародыша | 17.09. |  |
| 4 | Деление клетки: митоз, амитоз, мейоз | Митотический цикл, 8гинтеркинез, биваленты, конъюгация, кроссинговер | 24.09 |  |
| 5 | Обобщение знаний по теме « Размножение и развитие организмов». | Решение биологических задач. Работа с терминами, решение заданий из сб. ЕГЭ | 01.10 |  |
| 6 | Основные понятия генетики (8 часов) Генетика. | Давать определение понятиям: ген, генетика, генотип, фенотип, гибридологический метод | 08.10 |  |
| 7 | Законы Г. Менделя. (первый, второй и третий) | Решение задач на моногибридное, дигибридное скрещивание | 15.10 |  |
| 8 | Хромосомная теория наследственности. Закон Т.Моргана | Решение задач на сцепленное наследование | 22.10 |  |
| 9 | Методы изучения наследственности человека. Генетические карты хромосом. | Решение задач на наследование сцепленное с полом, на наследование резус-фактора человека. Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека | 29.10. |  |
| 10 | Основные закономерности изменчивости | Типы наследственной изменчивости, мутационная изменчивость, типы мутаций, модификационная изменчивость, норма реакции | 12.11 |  |
| 11 | Селекция . Новейшие методы селекции | Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия. | 19.11 |  |
| 12 | Решение генетических задач повышенной сложности | Решение задач на сцепленное с полом наследование | 26.11 |  |
| 13 | Генеалогический метод и анализ родословных | Практическая работа/«Составление схем родословных» | 3.12 |  |
| 14 | Цитология - наука о клетке. ( 12 часов) Клеточная теория. Химический состав клетки. | Шлейден, Шванн, биологически важные х. элементы, неорганические вещества, органические вещества | 10.12 |  |
| 15 | Методы цитологии. Строение клеток эукариот. | Двумембранные, одномембранные, немембранные органоиды клетки. | 17.12 |  |
| 16 | Естественная классификация органического мира. | Клеточная и неклеточная формы жизни, вирусы, безъядерные, ядерные, основные царства организмов | 24.12 |  |
| 17 | Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов. | Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, целлюлоза, хитин, муреин | 14.01 |  |
| 18 | Прокариотическая клетка | Особенности структуры и функционирования доядерных организмов. Дробянки. | 21.01 |  |
| 19 | Вирусы | Бактериофаги, вирион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы, ретровирусы. | 28.01 |  |
| 20 | Биологические полимеры-белки. Биосинтез белка | Пептидные связи, водородные связи, глобула, комплементарности, транскрипция, трансляция. | 04.02 |  |
| 21 | Решение задач на биосинтез белка | Решение заданий из сб. ЕГЭ, части 2 на составление полипептидной цепочки. | 11.02 |  |
| 22 | Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена | Подготовительный этап, бескислородный этап- гликолиз, кислородный этап, анаэробы, аэробы. | 18.02 |  |
| 23 | Фотосинтез, первые этапы его изучения. Значение фотосинтеза. | Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, биоаккумуляторы | 25.02 |  |
| 24 | Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле | Хемосинтез, нитрифицирующие бактерии, железобактерии, серобактерии, водородные бактерии | 04.03 |  |
| 25 | Решение биологических задач по цитологии | Решение заданий из сб. ЕГЭ, на сравнение клеток организмов различных царств. | 11.03 |  |
| 26 | Эволюция(3 часа).  Механизмы эволюционного процесса | Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ Отбор случайных ненаследственных изменений. | 18.03 |  |
| 27 | Основные направления эволюции | Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. | 25.03 |  |
| 28 | Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека | Дриопитек, австралопитек, древнейшие люди, древние люди, люди современного типа | 08.04 |  |
| 29 | Основы экологии(5часов).Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы | Абиотические, биотические факторы, основные типы экологических взаимодействий | 15.04 |  |
| 30 | Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем | Саморегуляции, самовоспроизводство, устойчивость, экологические смссессии | 22.04 |  |
| 31 | Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов. | Короткие пищевые цепи, видовое разнообразие, дополнительная энергия. | 29.04 |  |
| 32 | Решение экологических задач | Составление пищевых цепей, экологические пирамиды, правило 10-ти. | 06.05 |  |
| 33 | Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы. | Косное, биокосное, биогенное, живое вещество, глобальные экологические проблемы. | 13.05 |  |
| 34 | Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека | Дриопитек, австралопитек, древнейшие люди, древние люди, люди современного типа | 20.05 |  |
| 35 | Основы экологии(5часов).Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы | Абиотические, биотические факторы, основные типы экологических взаимодействий | 20.05 |  |
|  |  |  |  |  |