

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24»

УТВЕРЖДАЮ: Директор МОУ «СОШ №24»
С.С. Сурайкин/

Протокол №1 «31» августа 2021 г.

Рабочая учебная программа
по биологии
для элективного курса
Подготовка к ЕГЭ по биологии
для 11 класса

Составитель: Казабаранова Н.В.,
учитель биологии

Саранск 2021 г.

Пояснительная записка

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлено на реализацию лично - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни.

Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии.

Предлагаемый курс рассчитан 34 часа (1 час в неделю), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Целью курса является:

- Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.
- Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся сформировать/актуализировать навыки решения биологических задач различных типов.
- Развитие познавательных интересов обучающихся.
- Целенаправленная профессиональная ориентация учащихся выпускных классов.

Задачи:

1. Формировать систему знаний по главным теоретическим законам биологии.
2. Совершенствовать умение решать биологические задачи репродуктивного, прикладного и творческого характера
3. Развивать ключевые компетенции : учебно-познавательные, информационные , коммуникативные, социальные.

Планируемый результат

В результате прохождения программы курса обучающиеся должны:

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли
- Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
- Обобщать и применять знания о многообразии организмов.
- Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
- Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
- Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
- Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).
- Работать с текстом или рисунком.
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

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.

Содержание курса

1. Цитология - наука о клетке

- 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

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

3. Основы генетики

- 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

- 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

- Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.
- Биогeoценоз. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.
- Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.
- Решение экологических задач.

-Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.

**Тематическое планирование занятий элективного курса по биологии в 11 классе.
«Подготовка к ЕГЭ по биологии»**

№	Тема занятия	Основные вопросы
Цитология - наука о клетке (13 часов).		
1	Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	Шлейден, Шванн, биологически важные элементы, неорганические вещества, органические вещества.
2	Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков.	Пептидные связи, водородные связи, комплементарность, транскрипция, трансляция.
3	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	Решение заданий ЕГЭ.
4	Функции белков. Ферменты - биокатализаторы в клетке.	Функции белков: структурная, каталитическая, защитная, транспортная, 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, муреин.
9	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	Фаги, бактериофаги, вибрион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы, ретро вирусы.
10	Решение биологических задач по цитологии.	Решение заданий ЕГЭ.
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, анаэробы.
13	Фотосинтез, его значение для жизни на земле.	Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды.
Размножение и развитие организмов (5 часов).		
15	Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение.	Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы размножения: деление надвое, спорообразование, вегетативное, почкование.
16	Половое размножение.	Гаметогенез, мужские и женские гаметы, сперматогенез, овогенез, оплодотворение, зигота.
17	Индивидуальное развитие	Онтогенез, эмбриональное и

	организмов.	постэмбриональное развитие, морула, бластула, гаструла, нейрула.
18	Митоз и мейоз в сравнении.	Диплоидные и гаплоидные наборы хромосом, , конъюгация, кроссинговер.
19	Обобщение знаний по теме «Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач.	
Основы генетики (8 часов).		
20	Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.	Законы Г.Менделя и Т.Моргана, алгоритм решения задач по генетике
21	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека.
22	Закономерности изменчивости.	Наследственная и ненаследственная изменчивость, модификации, мутации, классификация мутаций.
23	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия.
24	Решение генетических задач повышенной сложности.	Решение задач на сцепленное с полом наследование.
Эволюция (3 часа).		
25	Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч. Дарвину. Движущие силы эволюции.	Отбор случайных ненаследственных изменений.
26	Основные направления эволюции.	Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.
27	Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	Дриопитек, австралопитек, древнейшие древние люди, люди современного типа.
Основы экологии (5 часов).		
28	Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.	Абиотические, биотические факторы, основные типы экологических взаимодействий.
29	Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	Саморегуляция, самовоспроизводство, устойчивость, экологические сукцессия.
30	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	Короткие пищевые цепи, видовое разнообразие, дополнительная энергия.
31	Решение экологических задач.	Составление пищевых цепей.
32	Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы. Итоговое тестирование.	Косное, биокосное, биогенное, живое вещество, глобальные экологические проблемы.
33	Обобщение и повторение.	

Список литературы

1. Анатомия и физиология человека /Сост. Е.П. Сидоров. - М: МП «Поликоп» и СП «Маркетинг — 21», 1991.
2. Воронина Г.А., Калинина Г. С. Биология. ЕГЭ 2013. Типовые тестовые задания. М., «Экзамен», 2013.
3. Гольдман И. Л. Генетика и здоровье - М.: Просвещение,1967.
4. Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
5. Калинова Г.С., Воронина Г.А. Биология. Практикум ЕГЭ. М., «Экзамен», 2013.
6. Мамонтов С.Г. Биология: Справ. Издание. - М: Высшая школа, 1992.
7. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. - М: Просвещение, 1994.
8. Никишова Е.А., Шаталова С.П. Биология: самое полное издание типовых вариантов заданий. М., «Астрель», 2012
9. Фросин В. Н. Учебные задачи по общей и медицинской генетике: Учебное пособие. — Казань: Магариф, 1995.
10. Фросин В. Н. Тесты для подготовки к ЕГЭ (ботаника, зоология, анатомия, общая биология)
11. Шумный В. К. и др. Общая биология – М.: Просвещение, 2001. – 462 с.

Рассмотрена и одобрена на
заседании методического
объединения

Руководитель МО

Жафар
/Н.В. Казабаранова /
«26» августа 2021 г.

Согласована
с зам. директора по УВР

Королева
/М.Ю. Королева/
«27» августа 2021 г.