

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования ЕАО

Администрация муниципального образования "Смидовичский муниципальный район" Еврейской автономной области

МБОУ СОШ № 5 с. Камышовка

РАССМОТРЕНО

МО учителей -
предметников

Крупн Г.И.

Протокол № 5
от «24» 06 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

Постникова О.В.

Приказ № 25
от «25» 06 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№ 5 с. Камышовка



Войтович М.С.

Приказ № 25
от «25» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ

«Подготовка к ЕГЭ»

для обучающихся 11 класса

с. Камышовка 2024

Пояснительная записка

Программа элективного курса разработана в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по биологии и требованиями кодификатора ЕГЭ по биологии. Она направлена на оказание помощи школьникам в расширении, обобщение и систематизации знаний основных разделов биологии. Она направлена на выработку у учащихся основных компетенций в области биологии; на развитие у школьников понимания значения знаний разделов биологии в современном обществе. Программа курса ориентирует на подготовку компетентных людей, способных к активной творческой деятельности; развитие самостоятельности, формирование умений и навыков выполнения заданий и решения задач по основным разделам биологии. Программа курса является дополнением к изучению курса биологии на базовом уровне.

Биология изучается в базовом курсе биологии 10-ого и 11-ого классов общеобразовательной школы 1 час в неделю. Этого времени так мало, что его не хватает даже для прохождения программного материала. А ведь именно в 10-ом, 11-ом классах закладывается база знаний, на которую учащиеся опираются при подготовке сдачи ЕГЭ. Поэтому элективный 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. 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 часов, с расчетом по 1 часу в неделю.

Программа составлена на основе:

1. Сборник нормативных документов. Биология / сост. С23 Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.:Дрофа, 2007. – 99, [13] с.

2. Программы биологии 5-11 классов. Авторы программы Т.С. Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.М.Константинов, В.С.Кучменко, А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш, Н.М.Чернова, Л.В.Симонова, И.М.Швец, М.З.Федорова, Г.А.Воронина
3. Биология: 11 класс : базовый уровень : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Т.Е.Лоцилина, П.В.Ижевский; под ред. проф. И.Н.Пономарёвой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 240 с. : ил.

Программа направлена на решение следующих задач:

- Формирование научного миропонимания как компонента научного мировоззрения.
- Формирование и расширение знаний об основах науки биологии на уровне ее современного состояния; овладение способами добывания и применения этих знаний
- Раскрытие значения биологии в познании законов живой природы; роли общего биологического образования для повышения культуры учащихся и ориентирования культуры учащихся и ориентиров в будущей образовательной деятельности.
 - Формирование и развитие навыков и умений решения заданий и задач в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников.

Изучение разделов курса направлено на достижение целей:

- *освоение знаний* о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема), развития современных представлений о живой природе, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- *овладение умениями*: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, находить и анализировать информацию о живых объектах, умений решения биологических задач;
- *развитие* познавательных интересов, путей развития современных научных взглядов, идей, теорий;
- *воспитание* понимания роли биологии как науки
- *использование знаний и умений в повседневной жизни*.
- *расширение и углубление* теоретической базы учащихся по биологии.
- *научить* учащихся правильно и быстро решать биологические задачи из сборников ЕГЭ

- 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 профессии.

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

I.Цитология - наука о клетке (13 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.

II.Размножение и развитие организмов (5 часов)

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

III.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.

IV.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.

V.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.

Тематическое планирование занятий элективного курса по биологии в 11 классе

№ п/п	Тема занятия	Основные вопросы	Дата
1.	Цитология - наука о клетке.(13 часов) Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	Шлейден, Шванн, биологически важные х. элементы, неорганические вещества, органические вещества.	
2.	Органические вещества	Строение и свойства	
3	Функции белков. Ферменты - биокатализаторы в клетке.	Функции белков: структурная, каталитическая, защитная, транспортная, регуляторная, энергетическая.	
4.	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, части С на составление полипептидной цепочки.	

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, вирион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы, ретровирусы.	
10.	Решение биологических задач по цитологии.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, части В на сравнение клеток организмов различных царств.	
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, аэробы.	
13.	Фотосинтез, его значение для жизни на земле.	Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, биоаккумуляторы.	
14.	Размножение и развитие организмов. Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение.	Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы бесполого размножения: деление надвое, спорообразование, вегетативное, почкование.	
15.	Половое размножение.	Гаметогенез, мужские и женские гаметы, сперматогенез, овогенез, оплодотворение, зигота.	

16.	Индивидуальное развитие организмов.	Онтогенез, эмбриональное и постэмбриональное развитие, морула, бластула, гаструла, нейрула.	
17.	Митоз и мейоз в сравнении.	Диплоидные и гаплоидные наборы хромосом, биваленты, конъюгация, кроссинговер.	
18.	Обобщение знаний по теме «Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач.	Работа с терминами, решение заданий из сб. ЕГЭ части А и В.	
19, 20, 21	Основы генетики(8 часов). Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.	Законы Г.Менделя и Т.Моргана, алгоритм решения задач по генетике	
22	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека.	
23	Закономерности изменчивости.	Наследственная и ненаследственная изменчивость, модификации, мутации, классификация мутаций.	
24, 25.	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия.	
26.	Решение генетических задач повышенной сложности.	Решение задач на сцепленное с полом наследование.	
27.	Эволюция(3 часа). Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ	Отбор случайных ненаследственных изменений.	
28.	Основные направления эволюции.	Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.	
29.	Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	Дриопитек, австралопитек, древнейшие люди, древние люди, люди современного типа.	
30.	Основы экологии(5 часов).	Абиотические, биотические факторы, основные	

	Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.	типы экологических взаимодействий.	
31.	Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	Саморегуляция, самовоспроизводство, устойчивость, экологические сукцессии.	
32.	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	Короткие пищевые цепи, видовое разнообразие, дополнительная энергия.	
33.	Решение экологических задач.	Составление пищевых цепей, экологические пирамиды, правило 10-ти.	
34.	Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы. Итоговое тестирование.	Косное, биокосное, биогенное, живое вещество, глобальные экологические проблемы.	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема занятий	Цель занятий	Основные понятия	Методы урока	Оборудование	Форма контроля	Результат обучения	Д
Тема: Цитология (13 часов)									
1.		Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки	Содействовать изучению положений клеточной теории	Клеточная теория	Комбинированный, работа с литературой	Портреты ученых	тесты	Знать: основные положения теории	З
2.		Органические вещества клетки	Организовать изучение органических веществ	Органические вещества	Частично-поисковый	Модель ДНК,	Работа с КИМ	Знать: структуру, свойства функции веществ	З
3.		Структура белка. Биосинтез белков.	Способствовать изучению биосинтеза	Состав ДНК, РНК, белков	Комбинированный	Т.Белки	Работа с КИМ	Уметь: определять	З

			белка					структуру белка	
4.		Решение цитологических задач	Помочь в формировании практических навыков решения задач	Органические вещества	Комбинированный	Схема Вещества клетки	Материалы ЕГЭ	Знать: состав и свойства органических веществ	Знать: состав и свойства органических веществ
5.		Структура и функции органоидов клетки	Помочь в изучении органоидов клетки	Органоиды клетки	Лабораторный практикум	Таблица и модель клетки	Лабораторная работа	Уметь: определять органоиды клетки	Знать: состав и свойства органических веществ
6.		Классификация органического мира	Способствовать изучению классификации организмов	Систематика	Частично-поисковый	Стенд «Систематика»	Материалы ЕГЭ	Знать: классификацию органического мира	Знать: состав и свойства органических веществ
7.		Прокариоты	Помочь в изучении прокариот	Прокариоты	Комбинированный	Таблица «прокариотическая клетка»	Задания ЕГЭ	Знать: особенности прокариот	Знать: состав и свойства органических веществ
8.		Эукариоты. Сравнительная характеристика	Организовать изучение вирусов	Вирусы, паразиты	Комбинированный	Таблица «Строение клетки»	Таблица	Знать: строение и свойства вирусов	Знать: состав и свойства органических веществ
9.		Вирусы – внутриклеточные паразиты	Организовать изучение вирусов	Вирусы, паразиты	Комбинированный	Таблица «Вирусы»	Материалы ЕГЭ	Знать: строение и свойства вирусов	Знать: состав и свойства органических веществ
10.		Решение задач по	Помочь в	Цитологичес-	Семинар	Таблица	Карточки	Уметь:	Знать: состав и свойства органических веществ

		цитологии	формировании практических навыков	кие основы		«Строение клетки»	с задачами	решать задачи по цитологии	т
11.		Метаболизм в клетке	Содействовать изучению процессов метаболизма	Метаболизм	Комбинированный	Таблица «Строение клетки»	Составление схемы. Тесты	Уметь: процессы метаболизма	З
12.		Обеспечение клетки энергией	Способствовать изучению энергетического обмена	Энергетический обмен, катаболизм	Поисковый	Таблица «Этапы энергетического обмена»	Составление схемы. Материалы ЕГЭ	Знать: этапы энергетического обмена	З
13.		Фотосинтез, его значение	Содействовать изучению фотосинтеза	Фотосинтез	Комбинированный	Таблица «Фотосинтез»	Характеристика этапов. Тесты	Знать: особенности фотосинтеза	З
Тема: Размножение и развитие организмов (5 часов)									
14.		Основные свойства живой материи. Размножение и его формы. Бесполое размножение.	Систематизировать знания о способах размножения	Способы размножения, бесполое размножение	Частично-поисковый	Таблицы по теме	Характеристика форм размножения	Знать: формы размножения	З
15.		Половое размножение	Организовать изучение особенностей размножения	Половое размножение	Комбинированный	Таблицы по теме	Материалы ЕГЭ	Знать: особенности полового размножения	З
16.		Митоз и мейоз в сравнении	Помочь в сравнении митоза и мейоза	Митоз, мейоз	Лабораторный	Модель митоза, мейоза	Практические навыки	Уметь: работать с-	З

								оборудованием сравнивать процессы	
17.		Индивидуальное развитие	Содействовать изучению индивидуального размножения	Онтогенез, прямое и непрямое развитие	Исследовательский	Таблица Индивидуальное развитие	Материалы ЕГЭ	Знать: особенности развития	З то
18.		Обобщающий урок	Организовать систематизацию	Размножение митоз и мейоз	Семинар, проверочная работа	Таблица по теме	Материалы ЕГЭ	Знать: особенности митоза и мейоза	З то
Тема: Основы генетики (8часов)									
19.		Закономерности наследования признаков	Способствовать изучению закономерностей наследования признаков	Наследственность	Поисковый	Таблица Моногибридное и дигибридное скрещивание	Материалы ЕГЭ	Знать: закономерности наследования признаков	З то
20./ 21		Решение задач	Помочь в формировании умений	Моно- и дигибридное наследование	Семинар	Таблица Моногибридное и дигибридное скрещивание	Карточки – задания с задачами	Уметь: решать задачи	З то
22.		Генетика человека. Наследственные	Организовать изучение	Наследственные болезни	Семинар	Таблица Наследован	Материалы ЕГЭ	Знать: наследо-	З то

		болезни и их предупреждение	генетики человека			ия признаков, сцепленных с полом		вание признаков человека	
23		Закономерности изменчивости	Помочь в изучении закономерностей изменчивости	Изменчивость	Комбинированный	Таблица Модификационная изменчивость	Работа с тестами	Знать: закономерности изменчивости	Знать: закономерности изменчивости
24		Генетика – основа селекции. Методы селекции	Организовать изучение основ селекции	Селекция, методы селекции	Урок-конференция	Коллекции, таблица Методы селекции	Работа с источниками	Знать: методы селекции	Знать: методы селекции
25-26		Решение генетических задач	Помочь в формировании навыков решения задач	Основные понятия и закономерности наследования	Семинар	Карточки-задания	Проверочная работа	Уметь: решать задачи по генетики	Уметь: решать задачи по генетики
Тема: Эволюция (3 часа)									
27.		Механизмы эволюционного процесса. Движущие силы эволюции	Способствовать изучению закономерностей эволюции	Механизмы эволюции, движущие силы	Комбинированный с элементами лекции	Таблица Движущие силы эволюции	Работа с литературой материалы ЕГЭ	Знать: движущие силы эволюции	Знать: движущие силы эволюции
28.		Основные направления эволюции	Помочь в изучении основных направлений эволюции	Основные направления эволюции	Комбинированный	Таблица Направления эволюции	Работа с источниками	Знать: направления эволюции	Знать: направления эволюции
29.		Эволюция	Содействовать	Антропогенез,	Семинар	Т.Происхож	Материалы	Знать:	Знать:

		человека. Биологические и социальные факторы эволюции	изучению эволюции человека	биологическая и социальные факторы эволюции		дение человека	лы ЕГЭ	факторы антропогенеза	н т
Тема: Основы экологии (5часов)									
30.		Экологические факторы среды	Способствовать изучению факторов среды	Абиотические, антропогенные и биотические факторы	Комбинированный	Т.Экологические факторы	Материалы ЕГЭ	Знать: абиотические биотические антропогенный	З
31.		Биоценоз, экосистемы, свойства и смена экосистем	Организовать изучение экосистем	Биоценоз, экосистемы	Семинар	Т. Биоценоз	Работа с источниками	Знать: факторы эволюции	З
32.		Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов	Помочь в сравнении естественных экосистем и агроценозов	Агроценозы	Исследовательская	Т. Биоценоз	Материалы ЕГЭ	Уметь: сравнивать экосистемы	З
33.		Решение экологических задач	Помочь в формировании навыков решения задач	Законы экологии	Семинар	Таблицы по теме	Карточки-задания	Уметь: решать задачи	З в т
34.		Структура и функции биосферы. Экологические проблемы	Содействовать изучению структуры и функций биосферы	Структура и компоненты биосферы	Комбинированный	Т.Биосфера	Материалы ЕГЭ	Знать: структуру и свойства биоценоза	З т