

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Молодежный Перелюбского муниципального
района Саратовской области»

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБОУ «СОШ п. Молодежный»

Протокол от 02.08.2024 года №1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ п. Молодежный»

_____/О.В. Нечепурнова/
личная подпись

Приказ от 02.08.2024 года № 125

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Сложные вопросы биологии»

для обучающихся 11 класса

п.Молодежный, 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Сложные вопросы биологии» разработана **на основе следующих нормативных документов:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021г. №287 (с изменениями и дополнениями).
2. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШп. Молодежный»
3. Содержание программы составлено на основе УМК по биологии, учебника Общая биология 10 – 11 класс, авторы: Захарова В.Б., Мамонтова С.Г., Сивоглазова В.И .М, издательство «Просвещение», 2012 год
4. Программа воспитания муниципального бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа п. Молодежный Перелюбского муниципального района Саратовской области"

Цель программы:

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.

Программа способствует решению следующих задач на ступени среднего общего образования:

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.

Место предмета в учебном плане:

Класс	Часов в неделю	Часов в год
11	1	33

Учебники и учебные пособия:

1. П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др. Биология (общая биология), учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений; 1 часть . – М.; Просвещение. - 2006
2. О.Б. Гигани. Общая биология, 9 – 11 таблицы, схемы. – М.; - Владос, - 2007
3. Жеребцова Е.Л. Биология в схемах и таблицах: Пособие для школьников и абитуриентов – СПб: Тригон, 2010 - 128 с. М: Дрофа, 2010 - 240 с.
4. Тренажер «Облако знаний» (<http://oblakoz.ru>)

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты освоения элективного курса

У обучающегося будут сформированы:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможностей его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Учащийся получит возможность для формирования:

- готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметные результаты освоения элективного курса

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления. Учащийся получит возможность научиться:
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Познавательные УУД Учащийся научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как

ресурс собственного развития.

Коммуникативные УУД Учащийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

Учащийся получит возможность научиться:

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения элективного курса

Выпускник научится:

- 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. Выпускник получит возможность научиться:
- 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 (практикоориентированное 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

Виды деятельности:

- Читательские действия, связанные с нахождением и извлечением информации из текста;
- художественное творчество; - проблемно-ценностное

общение; - игровая
деятельность.

Проектная и учебно-исследовательская деятельности обучающихся:

1. Посадить томаты в горшке, изучить необходимую информацию, выяснить условия выращивания томатов в комнатных условиях, провести наблюдение за развитием растения, систематизировать, сформулировать вывод;
2. «Дневник чувств и эмоций».

Содержание учебного курса

1. ВВЕДЕНИЕ – 3 часа.

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков ЕГЭ и выполнению заданий ЕГЭ. (1 час)

Вводное тестирование.

Выполнение одной из демоверсий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

2. БИОЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ – 8 часов.

Общебиологические закономерности. Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр.

Роль биологии в формировании научных представлений о мире. Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.

Промежуточное тестирование. Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, вставить в текст правильные ответы из предложенных, подчеркнуть в тексте ошибки и дать правильные ответы.

Практикум «Нахождение соответствия при повторении темы «Уровни организации живой материи». Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

Практическое занятие «Основные свойства живого». Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав. Характеристика свойств живого.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, найти соответствие. Анализ результатов.

3. КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – 11 часов.

Обзорная лекция «Химический состав клетки». Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

Практикум «Нуклеиновые кислоты». Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке». Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасующая, защитная, сигнальная и др.

Структурно-функциональная организация эукариотических клеток». Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

Практическое занятие «Клетки прокариот». Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

Лекция «Метаболизм в клетке». Понятие обмена веществ. Анаболизм и его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрий. АТФ и ее роль в клетке. Подготовительный, бескислородный, кислородный этапы превращения энергии.

Промежуточное тестирование по теме. Выполнение заданий на виды деятельности: давать характеристику, определение, сравнивать, объяснять, определять логическую последовательность, выявлять причинно-следственные связи, решать задачи.

Практикум «Методы изучения клетки». Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия. Анализ предварительного тестирования по теме.

Собеседование «Неклеточные формы жизни». Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания типа: выберите правильные ответы (один из трех, три из шести), установите последовательность, определите по рисунку, решите задачу. Анализ результатов.

4. ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – 11 часов.

Размножение организмов. Деление клеток: митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножения организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение.

Общие закономерности онтогенеза. Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

Развитие организмов. Развитие прямое и не прямое (с полным и не полным превращением). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы. Промежуточное тестирование. Тестовые задания типа: определите по рисунку, установите последовательность, выберите один правильный ответ из четырех. Закономерности наследственности и изменчивости. Носители наследственной информации — нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Наследственная (фенотипическая, или модификационная) изменчивость. Сравнение наследственной и ненаследственной изменчивости и их роль в эволюции.

Решение задач по генетике. Решение задач на моногибридное, дигибридное, анализирующее скрещивание. Другие виды наследования признаков.

Составление родословной. Наследование признаков, связанных с полом. Методы изучения наследования признаков у человека. Изучение родословной и составление схемы генеалогического древа семьи. Решение задач.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания группы С — решение задач по генетике и на установление причинно-следственных связей. Выбор одного правильного ответа из четырех.

Тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Кол-во часов
1	Введение	3
2	Биология- наука о живой природе	8
3	Клетка как биологическая система	11
4	Организм как биологическая система	11
		33

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Номер урока в разделе/теме	Наименование темы урока	Основные виды деятельности обучающихся на уроке	Дата проведения урока по плану	Домашнее задание
1. Введение. 3 часа.					
1	1	Виды заданий ЕГЭ. Инструктаж по заполнению бланков	Повторение теоретического материала, работа с бланками	06.09.2024	Повторение теории
2	2	Выполнение демоверсии ЕГЭ	Повторение теоретического материала, Стартовое тестирование, решение задач	13.09.2024	Решение тестовых заданий
3	3	Анализ выполненной работы демоверсии ЕГЭ.	Повторение теоретического материала, решение задач, разбор и анализ тестовых заданий	20.09.2024	Решение задач
2. Биология – наука о живой природе. 8 часов.					
4	4	Общебиологические закономерности.	Определять основополагающие понятия: научное мировоззрение, научная картина мира, естественно-научная картина мира, учёный, биология.	27.09.2024	Решение тестовых заданий
5	5	Роль биологии в формировании научных представлений о мире.	Раскрывать роль науки в формировании современной научной картины мира, практического значения биологических знаний и профессий, связанных с биологией.	04.10.2024	Решение задач
6	6	Ученые, внесшие вклад в развитие знаний о живой природе.	Актуализировать знания о развитии биологии.	11.10.2024	Решение тестовых заданий

7	7	Промежуточное тестирование	Повторение теоретического материала, проверка знаний учащихся	18.10.2024	Решение задач
8	8	Уровни организации живой материи.	Знать уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.	25.10.2024	Повторение теоретического материала
9	9	Основные свойства живого.	Знать свойства живого. Уметь выделять особенности развития живых организмов.	08.11.2024	Решение тестовых заданий
10	10	Тестовая работа.	Повторение теоретического материала, проверка знаний учащихся	15.11.2024	Повторение теоретического материала
11	11	Анализ тестовой работы.	Повторение теоретического материала, разбор и анализ работы	22.11.2024	Повторение теоретического материала
3. Клетка как биологическая система. 11 часов.					
12	12	Химический состав клетки.	Характеризовать особенности неорганических веществ, входящих в состав живого, их критическая оценка и интерпретация.	29.11.2024	Решение задач
13	13	Нуклеиновые кислоты.	Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот ДНК и РНК.	06.12.2024	Повторение теоретического материала
14	14	Главное и неглавное в тексте (Виды информации в учебном тексте)	Характеризовать особенности строения и функции органических веществ клетки	13.12.2024	Решение тестовых заданий
15	15	Учимся читать учебный текст (Маркировка информации).	Формировать умения решать тестовые задания в формате ЕГЭ по теме.	20.12.2024	Повторение теоретического материала.

16	16	Структурно-функциональная организация клеток прокариот	Характеризовать многообразие клеток в живом мире. Называть основное	27.12.2024	Решение тестовых заданий
----	----	--	---	------------	--------------------------

			отличие клетки эукариот от клетки прокариот.		
17	17	Структурно-функциональная организация клеток эукариот.	Характеризовать многообразие клеток в живом мире. Называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот.	10.01.2025	Решение задач
18	18	Метаболизм в клетке.	Характеризовать основные процессы метаболизма и основные компоненты.	17.01.2025	Повторение теоретического материала
19	19	Решение заданий на «фотосинтез» и «энергетический обмен».	Формировать умения решать тестовые задания в формате ЕГЭ по теме.	24.01.2025	Решение тестовых заданий
20	20	Методы изучения клетки. Клеточные технологии.	Определять основополагающие понятия: научный метод; методы исследования: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, сравнение, моделирование, сравнительно-исторический метод.	31.01.2025	Повторение теоретического материала
21	21	Неклеточные формы жизни.	Аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам. Характеризовать отличительные особенности строения и размножения вирусов.	07.02.2025	Повторение теоретического материала
22	22	Тестирование по теме «Клетка как биологическая система».	Выработка умений выполнять задания в формате ЕГЭ по теме	14.02.2025	Решение тестовых заданий

4. Организм как биологическая система. 11 часов.

23	23	Размножение организмов.	Характеризовать и приводить конкретные примеры разных форм размножения у растений и животных.	21.02.2025	Повторение теоретического материала
24	24	Общие закономерности онтогенеза.	Определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез». Называть периоды онтогенеза.	28.02.2025	Повторение теоретического материала
25	25	Развитие организмов.	Сравнивать стадии развития организмов с полным и неполным превращением.	07.03.2025	Решение тестовых заданий
26	26	Закономерности наследственности и изменчивости.	Знать и понимать механизмы наследования, называть законы наследственности	14.03.2025	Повторение теоретического материала
27	27	Строение хромосом.	Знать особенности строения и выполняемые функции хромосом, укладка ДНК. Развивать абстрактное мышления, умения сравнивать и анализировать, применять полученную информацию при выполнении учебного задания	21.03.2025	Решение задач
28	28	Независимое и сцепленное наследование.	умение объяснить причины нарушения закономерностей наследования признаков, открытых Г.Менделем, закона сцепленного наследования и хромосомной теории наследственности Т. Моргана.	04.04.2025	Решение задач
29	29	Взаимодействие генов.	Анализировать сущность явлений неполного доминирования и кодоминирования, приводить примеры. Объяснять определение групп крови в системе АВ0.	11.04.2025	Решение тестовых заданий

30	30	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Формулировать определения понятий «генотипическая изменчивость», «мутационная изменчивость», «мутация», «мутагенные факторы»; «модификации» приводить примеры	18.04.2025	Повторение теоретического материала
31	31	Решение задач по генетике.	Умение выполнять задания в формате ЕГЭ	25.04.2025	Решение задач
32	32	Составление родословной.	Формирование умения строить родословные и проводить на их основе генетический анализ	16.05.2025	Решение задач
33	33	Решение заданий ЕГЭ по теме «Организм как биологическая система».	Развитие навыка выполнения заданий в формате ЕГЭ проверка подготовленности к ЕГЭ по биологии	23.05.2025	Решение тестовых заданий

