

МКОУ «Погорельская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании
ПС
Протокол № 1
от «25 » августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Погорельская
СОШ»
_____ М.М. Кощев
Приказ № 97А
от «26» августа 2022 г

**Рабочая программа элективного курса
«Биология в вопросах и ответах»
10-11 классы**

Составитель: учитель биологии
Никулина Л.И.

Погорелка 2022

Аннотация для родителей и учащихся
к программе элективного курса
«Биология в вопросах и ответах»
10 класс 34 ч.

Программа часов адресована учащимся 10 классов образовательных учреждений любого профиля, решивших выбрать предмет «Биология» для итоговой аттестации или систематизировать и углубить знания по биологии.

Элективный курс « **Биология в вопросах и ответах** » способствует развитию самостоятельности и ответственности выпускников в достижении результатов по выбранному образовательному маршруту, соответствующему его профессиональным предпочтениям и является вкладом в реализацию ПНПО (Приоритетного национального проекта Образования).

В основу элективного курса «Биология в вопросах и ответах» положено высказывание, что научить ничему нельзя, можно только научиться. Поэтому курс построен как поэтапная самообразовательная деятельность учащихся с регулярным текущим анализом и самоанализом ее результатов

Программа нацелена на углубление базовых знаний школьников, формирование биологического, медицинского и экологического мышления

Программа данного элективного курса актуальна в условиях профилизации обучения и может способствовать выбору учеником профиля дальнейшего обучения в высшей школе.

**Пояснительная записка
к программе элективного курса
«Биология в вопросах и
ответах»
10 класс 34 ч.**

Элективный планируется к проведению в 10 классе (34 часа).
Программа реализуется в сетке часов.

Элективный курс опирается на основные знания, полученные учащимися при изучении курсов «Растения», «Бактерии. Грибы. Вирусы», «Животные», «Человек», а также вопросов цитологии, экологии, эволюционного учения и генетики в курсе «Общая биология», интегрирует и расширяет их.

Большинство занятий проводится в виде практических работ, собеседований, коллоквиумов и пр., с использованием имеющейся наглядности.

Самостоятельная работа учащихся организуется учителем в разных направлениях. Повторение ранее изученного в основной школе материала необходимо для подготовки к итоговой аттестации. Однако изучение объемного и достаточно сложного для учащихся курса «Общая биология» не оставляет времени на текущее системное повторение во время учебного процесса. Кроме того, повторение и осмысление ранее изученного с позиций генетики, экологии, эволюционного учения и пр. дает выпускникам более полную естественнонаучную картину мира, способствует миропониманию адекватному научному знанию.

Самообразование учащихся может идти с использованием различных источников информации, но их анализ, оценивание, интерпретация фактов, требуют обсуждения с товарищами и учителем, что возможно и предусматривается на занятиях элективного курса. Инновационные и традиционные методы, применяемые учителем, обеспечивают условия для поэтапной самостоятельной деятельности учащихся. Использование различных видов обратной связи, в том числе тестовых заданий, поможет учащимся четко отрабатывать знания, заложенные в обязательном минимуме содержания образования и требованиях к уровню подготовки выпускников, не отвлекаться на изучение второстепенных вопросов при существующем дефиците времени.

Рефлексия, обсуждения с одноклассниками результатов промежуточных тестирований поможет выпускникам скорректировать свою познавательную самостоятельную деятельность.

Другое направление данного элективного курса – оказание помощи учащимся при самоподготовке через формирование и дальнейшее развитие метапредметных умений. Например, работая с текстом и рисунками учебника, производить разметку текста (инсерт), устанавливать взаимосвязи, определять логическую последовательность, делать выводы и т.д.

Используя дополнительные источники информации (компьютерные программы, интернет, электронный учебник, материалы СМИ, видеозаписи и др.), осуществлять интеграцию знаний, устанавливать причинно-следственные связи, моделировать и прогнозировать, графически оформлять полученную информацию и т. д.

Результативность этой пошаговой самостоятельной работы выясняется на индивидуальных и групповых консультациях, в работе малых групп и выступлениях учащихся в ходе практикумов, коллоквиумов, собеседованиях и др. Умение публичного выступления оказывается очень значимым в общении учеников, формировании самооценки.

Критерием качества любых знаний и сформированности умений выпускников являются практические занятия по решению познавательных задач в знакомой, новой и измененной ситуациях. Решение задач по биохимии клетки, генетике, экологии и т. д.,

является самостоятельной работой, но их анализ, обсуждение с одноклассниками и учителем, открывают перед учеником новые перспективы.

Блоки в элективном курсе можно компоновать по-разному, в зависимости от конкретных условий, а также можно оставить только те темы, блоки, материал которых меньше усвоен учащимися.

Применение ИКТ (информационно-компьютерных технологий) приветствуется, т.к. помогает быстрее осуществлять анализ выполнения заданий и повышает мотивацию учащихся.

В каждом блоке элективного курса предполагается повторение материала, промежуточное тестирование по теме с включением отдельных тестовых заданий из других уже проверенных тем, итоговое тестирование по теме на различные виды деятельности учащихся и отработке учебных умений, чаще используемых и более соответствующих этому блоку.

Цель программы:

- Используя различные формы самостоятельной работы, поэтапно шаг за шагом решать актуальные задачи подготовки к итоговой аттестации по биологии.
- На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.
- Закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы».
- Помочь учащимся выбрать образовательный маршрут, соответствующий его профессиональным предпочтениям.
- Поддержать и развить умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно целенаправленно работать в незнакомой обстановке, работать в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

Режим занятий: 1 час в неделю.

Предполагаемый результат

Осознание учащимися ответственности за свой выбор экзамена, повышение уровня знаний по биологии, сформированность учебных умений в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы».

Формы обратной связи

- Промежуточные аттестации: педагогическое наблюдение, собеседование, анализ ответов и подготовленных сообщений, выполнение отдельных видов тестовых заданий, анализ вступительного теста, индивидуальные и групповые консультации.
- Итоговая аттестация: тестовые задания по каждому изученному блоку с использованием ИКТ, итоговое тестирование.

Занятия по теме элективного курса могут проводиться на базе конкретного образовательного учреждения, но, т.к. биология – экзамен по выбору, в школе может быть мало учащихся для открытия группы. Возможна интеграция нескольких ОУ для совместной работы (кустовое, районное или межрайонное объединение).

УМК, используемый на занятиях, должен включать учебники любой авторской линии, утвержденные федеральным экспертным советом (ФЭС).

Сборники учебно-тренировочных материалов издаются разными авторами, и содержание их не всегда удовлетворяет учащихся и учителей. Рекомендуются демо-версии МО РФ, сборники, выпускаемые издательствами ФИПИ и «Просвещение», электронные материалы и т.п.

Учебный план

программы элективного курса «Биология в вопросах и ответах» 10кл

№	Название раздела	Количество часов
1	<i>Введение</i>	3
2	Биология – наука о живой природе	8
3	Клетка как биологическая система	11
4	Организм как биологическая система	9
5	<i>Многообразие организмов</i>	3
	ИТОГО	34

Содержание программы

элективного курса «К совершенству шаг за шагом»

Введение. 3 часа

- Беседа. Задачи элективного курса. 1 час

Виды заданий при итоговой аттестации. Формы самостоятельной работы с различными источниками информации

- Вводное тестирование. 2 часа

Выполнение одной из демо-версий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

Биология – наука о живой природе. 8 часов

- Вводная лекция. «Общебиологические закономерности». 1 час

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

- Собеседование «Роль биологии в формировании научных представлений о мире». 2 часа

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. 1 час

Тестовые задания с выбором одного правильного ответа из 4-х, 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». Работа в парах. 2 часа Уровни: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

- Практическое занятие. «Основные свойства живого». Работа с текстом, рисунками учебника. 1 час Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав. Их характеристика.

- Подведение итогов. Повторение темы. 1 час

Промежуточное тестирование Тестовые задания с выбором одного правильного ответа из 4-х. Нахождение соответствия. Анализ результатов.

Клетка как биологическая система. 11 часов

- Обзорная лекция. «Химический состав клетки». Составление опорного конспекта. 1 час

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

- Практикум. «Органические вещества в клетке. Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке». 1 час
Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, защитная, сигнальная и др.

- Практикум. «Нуклеиновые кислоты». Решение задач по биохимии клетки. 1 час
Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

- Коллоквиум. «Структурно-функциональная организация эукариотических клеток». Работа в парах с текстом, рисунками учебника и дополнительных источников информации 2 часа

Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

- Практическое занятие. «Клетки прокариот». Сообщения учащихся по научным изданиям и материалам СМИ. 1 час Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой.

Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

- Обзорная лекция. «Метаболизм клетки». Составление опорного конспекта. 1 час.

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

- Промежуточное тестирование по теме. 1 час

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

- Практикум. «Методы изучения клетки». 1 час

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». Сообщения учащихся. 1 час
Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. ВИЧ-инфекция. СПИД и другие вирусные заболевания.

- Промежуточное тестирование по теме. 1 час

Тестовые задания типа: выберите правильные ответы 1 из 4-х, 3 из 6-ти, установите последовательность, определите по рисунку, решите задачу. Анализ результатов.

Организм как биологическая система. 9 часов

- Практическое занятие. «Размножение организмов». Составление таблиц и схем. 1 час

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

- Обзорная лекция. «Общие закономерности онтогенеза». 1 час

Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных.

Биогенетический закон и его значение.

- Собеседование. «Развитие организма». Работа с коллекциями. 1 час

Развитие прямое и непрямое (полное и неполное). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы.

- Промежуточное тестирование. Тестовые задания: определите по рисунку, установите последовательность, выберите 1 правильный ответ из 4-х.

- Собеседование. «Закономерности наследственности и изменчивости». Работа с терминами. 2 часа 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, мутационная и фенотипическая – модификационная. Их сравнение и роль в эволюции.

- Практикум. «Решение генетических задач». 2 часа

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

- Практикум. «Составление родословной». 1 час

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

- Подведение итогов повторения темы. 1 час

Промежуточное тестирование – решение задач по генетике и на установление причинно-следственных связей. Выбор 1 правильного ответа из 4-х.

Многообразие организмов. 9 часов

- Практикум. «Основные систематические категории». Составление схем. 1 час

Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов.

- Собеседование по итогам самостоятельной работы. «Характеристика царства Растения». 1 час Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности.

Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

- Итоговое тестирование

Тестовые задания типа: задания с выбором 1 правильного ответа 4-х, 3 из 6-ти, на определение соответствия, краткий свободный ответ.

Список литературы

1. Готовимся к ЕГЭ. Биология. КИМ., М., Просвещение, 2019-2020
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т. 1-3. М., Мир, 2001.
3. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. М., Мир, 1988.
4. Мамонтов С. Г. Биология для поступающих в вузы. М., Высшая школа, 2003.
5. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. М., Просвещение, 1994.
6. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. Т. 1-2. – М., Мир, 1990.
7. Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. М., Просвещение, 1993.
8. Школьные учебники 5-11 кл.
9. Шевченко В. А., Топорнина Н.А., Стволинская Н. С. Генетика человека. – М., ВЛАДОС, 2004. 240 с.
10. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. М., Дрофа, 2004-2006. («Растения. Грибы. Лишайники.», «Животные.», «Человек.», «Общая биология.»)

Календарно - тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Из них		Формы контроля
			Лекции	Практика	
Введение, 3 часа					
1	Задачи элективного курса.	1	1		Беседа
2, 3	Вводное тестирование.	2		2	Анализ вводного теста. Рефлексия
Биология – наука о живой природе, 8 часов					
4	Общебиологические закономерности	1	1		Педагогическое наблюдение
5	Роль биологии в формировании научных представлений о мире.	1		1	Анализ самостоятельного заполнения
6	Ученые, которые внесли вклад в развитие знаний о живой природе	1		1	сравнительных таблиц
7	Промежуточное тестирование. Исправление ошибок в предложенном тексте	1		1	Анализ результатов тестирования
8	Уровни организации живой материи	1		1	Педагогическое наблюдение
9	Уровни организации живой материи	1		1	Составление кластеров с
10	Основные свойства живого	1		1	использованием текста и рисунков учебника
11	Промежуточное тестирование. Выбор 1 правильного ответа из 4-х. Повторение темы. Подведение итогов.	1		1	Анализ результатов тестирования
Клетка как биологическая система, 11 часов					
12,	Химический состав клетки.	1	1		Анализ результатов решения задач по
13,	Органические вещества клетки	1		1	биохимии клетки
14	Нуклеиновые кислоты	1		1	
15,	Структурно-функциональная организация эукариотических клеток	1		1	Анализ результатов составления
16,	Структурно-функциональная организация эукариотических клеток	1		1	сравнительных таблиц
17	Клетки прокариот	1		1	Анализ результатов тестирования
18,	Метаболизм клетки	1	1		Педагогическое наблюдение
19	Промежуточное тестирование.	1		1	

20	Методы изучения клетки. Клеточные технологии	1		1	Анализ сообщений учащихся (по результатам работы с дополнительными источниками информации)
21	Неклеточные формы жизни	1		1	Анализ сообщений учащихся (по результатам работы с доп. источниками информации)
22	Решение задач на установление последовательности. Подведение итогов по теме	1		1	Анализ результатов решения задач
Организм как биологическая система, 9 часов					
23	Размножение организмов.	1		1	Анализ результатов составления сравнительных таблиц
24	Общие закономерности онтогенеза	1	1		Педагогическое наблюдение
25	Развитие организмов.	1		1	Анализ результатов тестирования
26,	Закономерности наследственности и изменчивости.	1		1	Анализ результатов составления
27	Составление схем и сравнительных таблиц	1		1	сравнительных таблиц
28,	Решение задач по генетике	1		1	Анализ результатов решения задач
29	Решение задач по генетике	1		1	
30	Составление родословной	1		1	Анализ результатов составления родословных
31	Подведение итогов по теме. Анализ результатов	1		1	Педагогическое наблюдение
Многообразие организмов, 3 часа					
32	Основные систематические категории. Составление схемы	1		1	Анализ результатов составления схемы
33	Характеристика царств растений, животных, грибов	1		1	Анализ сообщений учащихся (по результатам работы с дополнительными источниками информации)
34	Итоговое тестирование. Выбор трёх ответов из шести	1 34	5	1 29	Анализ результатов тестирования

