

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Комитет по образованию города Барнаула

МБОУ "Гимназия №69"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Протокол №1 от «25»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии
№69

Т.М.Злобина
Приказ №230 от «25»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности
«Сложные вопросы в изучении биологии»
11 А, Б, В классы
среднего общего образования

Срок реализации: 2023/2024 учебный год

Составитель:
Сафронова Евгения Викторовна,
учитель биологии

г. Барнаул, 2023

Пояснительная записка

На уроках биологии в 10 - 11 классе недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью при проведении групповых занятий особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы, а так же вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Элективный курс включает 9 разделов, два из которых выполняют контролируемую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации.

Семь блоков курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. В экзаменационную работу, выполняемую выпускниками средней школы, входят задания по курсу основной школы. Изученные в 6—7 классах темы понятия не всегда повторяются в старших классах, на это зачастую нет времени на уроках. По этой причине необходимо дополнительное время на их повторение и понимание с учетом знаний по общей биологии. Курс «Человек и его здоровье», изученный в 8 классе, является значимым для каждого человека, и его повторение и осмысление с позиций выпускника средней школы имеет большое значение для формирования здорового образа жизни.

Изучая в 10 классе средней школы вопросы химического состава и жизнедеятельности клетки, школьники еще не имеют необходимых знаний из смежных предметов — химии, физики. Повторение этих знаний в 11 классе делает их более прочными и обоснованными. Это касается также решения познавательных задач по молекулярной биологии, генетике и экологии.

Предлагаемый элективный курс может быть рассчитан на 68 часов (34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе) или на 34 часа (только в 11 классе). Это зависит от потребностей учащихся и возможностей школы. Занятия может проводить учитель или приглашенные специалисты. Однако последние зачастую излагают материал довольно трудным для восприятия учащихся языком и недостаточно знают содержание школьной программы.

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

При соответствующей переработке данный курс может стать основой для подготовки учащихся к экзамену в форме ЕГЭ за курс основной школы, т. е. в 9 классе, если такое решение будет принято после проведения итогов эксперимента.

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

Применение информационно-компьютерных технологий (ИКТ) приветствуется, так как помогает быстрее осуществлять анализ выполнения заданий и повышает мотивацию учащихся. Электронное учебное издание «Подготовка к ЕГЭ по биологии» (издательство

«Дрофа») содержит полный набор тренажеров: теоретический материал, 3000 заданий по спецификации ЕГЭ, виртуальный экзамен, методические рекомендации и журнал успеваемости.

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.

Занятия по теме элективного курса могут проводиться на базе конкретного образовательного учреждения, но так как биология — экзамен по выбору, может не хватать учащихся для открытия группы. Возможна интеграция нескольких образовательных учреждений 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 их содержание не всегда удовлетворяет учащихся и учителей. Желательно использовать демоверсии Министерства образования и науки РФ, начиная с 2006 года, электронные версии www.fipi.ru и др.

Цели курса

Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями.

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.

Отработать умения оформлять экзаменационную работу в форме ЕГЭ, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа.

Поддержать и развить умения учащихся сосредоточиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

Содержание курса

Общее количество часов — 68 (34)

1. Введение 3ч.

Беседа «Задачи элективного курса. Правила заполнения бланков ЕГЭ» 1ч

- Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий частей А, В и С.

Вводное тестирование 2ч.

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

2. Биология наука о живой природе. 8ч(4ч)

Лекция «Общебиологические закономерности» 1ч

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

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

- 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. 1ч

- 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» 2ч.

- Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, экосистемы, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

Практическое занятие «Основные свойства живого» 1ч.

- Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав. Характеристика свойств живого.

Подведение итогов. Повторение темы. 1ч.

- Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, найти соответствие. Анализ результатов.

3. Клетка как биологическая система. 11ч(4ч)

Обзор лекции «Химический состав клетки» 1ч.

- Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

Практикум «Нуклеиновые кислоты» 1ч.

- 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» 1ч.

- Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасная, защитная, сигнальная и др.

Коллоквиум «Структурно-функциональная организация эукариотических клеток» 2ч.

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

Практическое занятие «Клетка прокариот» 1ч.

- Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

Лекция «Метаболизм в клетке» 1ч.

- 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. 1ч.

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

Практикум «Методы изучения клетки. Клеточные технологии» 1ч.

- 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» 1ч.

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

Подведение итогов. Повторение темы. 1ч.

- 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. 9ч(4ч)

Практическое занятие «Размножение организмов» 1ч.

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

Лекция «Общие закономерности онтогенеза» 1ч.

- Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

Собеседование «Развитие организмов» 1ч.

- Развитие прямое и непрямое (с полным и неполным 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.

Собеседование «Закономерности наследственности и изменчивости» 2ч.

- 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.

Практикум «Решение задач по генетике» 2ч.

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

Практикум «Составление родословной» 1ч.

- 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. 1ч.

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

5. Многообразие организмов 9ч(4ч)

Практикум «Основные систематические категории» 1ч.

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

Собеседование «Характеристика Царства Растения» 2ч.

- Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

Собеседование «Характеристика Царства Животные» 2ч.

- Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

Собеседование «Характеристика Царства Грибы» 1ч.

- Разнообразие организмов. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в жизни человека и в природе. Лишайники.

Промежуточное тестирование 1ч.

- Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, три — из шести, определить соответствие, дать краткий свободный ответ.

Практикум «Использование организмов в биотехнологии» 1ч.

- Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Направление развития биотехнологии.

Подведение итогов. Повторение темы. 1ч.

- Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, три — из шести, дописать предложения, найти ошибки в предложенном тексте и дать правильные ответы.

Рекомендуется включить отдельные тестовые задания из блоков 2—4.

6. Человек и его здоровье. 8ч(4ч)

Беседа «Биосоциальная природа человека» 2ч.

- Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).

Коллоквиум «Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека» 4ч.

- Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.

Практическое занятие «Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приемы оказания первой помощи» 1ч.

Правила личной и общественной гигиены. Вредные привычки. Доврачебная помощь.

Подведение итогов. Повторение темы. 1ч.

- Тестовые задания на разные виды деятельности учащихся: характеризовать и приводить примеры, сравнивать, обобщать, делать выводы, обосновывать и применять знания в повседневной деятельности.

7. Надорганизменные системы. 8ч(4ч.)

Лекция «Эволюция органического мира» 1ч.

- Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистеперые рыбы и др. Основные ароморфозы.

Предварительное тестирование по теме. 1ч.

- Тестирование с использованием заданий, демоверсий предыдущих лет. Анализ результатов. Рефлексия.

Собеседование «Синтетическая теория эволюции (СТЭ)» 2ч.

- Создатели СТЭ. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор. Результаты эволюции: усложнение организации, появление новых видов и приспособленность к условиям жизни. Направления эволюции: биологический прогресс и регресс.

Практикум «Вид и его критерии. Популяция» 1ч.

- Определение вида и популяции. Критерии вида: морфологический, генетический, экологический и др. Ареал вида. Вид — единица систематики. Генофонд популяций. Численность, плотность, соотношение полов и возрастов. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.

Собеседование «Гипотезы возникновения жизни» 2ч.

- Современные представления о возникновении жизни на Земле. Абиогенное образование органических соединений. Коацерваты. Биологическая эволюция, ее начальные этапы. - Тестирование по теме.

Подведение итогов. Повторение темы. 1ч.

Тестовые задания на разные виды деятельности: называть, объяснять, описывать, давать характеристику, систематизировать, моделировать, определять логическую последовательность.

8.Экосистемы и присущие им закономерности. 9ч(4ч.)

Беседа «Естественные сообщества живых организмов и их компоненты» 1ч.

- Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Практикум «Решение познавательных задач» 1ч.

- Работа с терминами по теме. - Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов. Взаимодействие факторов. Пределы выносливости. - Цепи и сети питания. Экологическая пирамида

Промежуточное тестирование по теме. 1ч.

- Тестовые задания типа: выберите один ответ из четырех.

Практикум «Смена биоценозов» 1ч.

- Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ.

Лекция «Биосфера-живая оболочка планеты» 1ч.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы. Ноосфера.

Практическое занятие «Круговорот веществ в природе» 1ч.

- Круговорот воды, углерода, фосфора, их роль в биосфере.

Подведение итогов. Повторение темы. 1ч.

- Тестовые задания на моделирование процессов, установление причинно-следственных связей и логической последовательности, интеграцию знаний, интерпретацию событий, прогнозирование, оценивание, практическое применение знаний.

9.Итоговое занятие. 3ч.

Тестирование по вариантам ЕГЭ. 2ч.

Блоки А, В, С

Обсуждение выполненной работы. 1ч.

- Анализ типичных ошибок. Рефлексия.

Планируемые результаты

Осознание учащимися ответственности за свой выбор экзамена, повышение уровня знаний по биологии, форсированность учебных умений в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы» и навыка оформления экзаменационной работы.

Формы обратной связи

- Использование компьютерной программы «Подготовка к ЕГЭ по биологии» (издательство «Дрофа»).

- Промежуточный контроль: педагогическое наблюдение, собеседование, анализ ответов и подготовленных сообщений, выполнение отдельных видов тестовых заданий, анализ вступительного теста.

- Итоговый контроль: тестовые задания по каждому изученному блоку с использованием ИКТ, итоговое тестирование.

Тематический план.

Наименование тем и разделов.	Количество часов			Вид обратной связи
	Всего	Лекции	Практика	
1. Введение - Беседа «Задачи элективного курса. Правила заполнения бланков ЕГЭ» - Вводное тестирование	3		1	Инструктаж
			2	Анализ вводного теста
2. Биология – наука о живой природе. - Роль биологии в формировании научных представлений о мире - Ученые, которые внесли вклад в развитие знаний о живой природе. - Уровни организации живой материи. - Подведение итогов. Повторение темы.	4		1	Заполнение таблиц
			1	Составление кластеров Тест.
			1	
			1	
3. Клетка как биологическая система. - Химический состав клетки. - Структурно-функциональная организация клеток прокариот и эукариот. - Метаболизм в клетке. - Неклеточные формы жизни.	4		1	Решение задач
			1	Составление таблиц
			1	Сообщения учащихся
			1	
4. Организм как биологическая система. - Общие закономерности онтогенеза - Закономерности наследственности и изменчивости - Решение задач по генетики - Подведение итогов. Повторение темы.	4	1	1	Решение задач
			1	Тест
			1	
5. Многообразие организмов - Основные систематические категории. - Характеристика царств растений, животных, грибов. - Промежуточное тестирование. - Подведение итогов. Повторение темы.	4		1	Собеседование
			1	
			1	Тест
			1	Тест

6. Человек и его здоровье. -Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека. -Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приемы оказания первой помощи. -Подведение итогов. Повторение темы.	4		2 1 1	Составление схем Выступление учащихся Тест
7. Надорганизменные системы. -Эволюция органического мира. -Синтетическая теория эволюции. Направления эволюции. -Вид и его критерии. Популяция. -Гипотезы возникновения жизни.	4		1 1 1 1	Тест Собеседование Работа с различными источниками Собеседование
8. Экосистемы и присущие им закономерности. -Естественные сообщества живых организмов и их компоненты. -Смена биоценозов. -Биосфера-живая оболочка планеты. -Подведение итогов. Повторение темы.	4	1	1 1 1	Решение познавательных задач. Тест
9. 9. Итоговое занятие. -Тестирование.	3		3	Тест

Рекомендуемая литература

1. Биология. Готовимся к единому государственному экзамену / В. Б. Захаров, А. Ю. Цибулевский, Н. И. Сонин, Я. В. Скворцова. — М.: Дрофа, 2006.
2. Мамонтов С. Г. Биология. — М.: Дрофа, 2008. (Выпускной/вступительный экзамен).
3. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. — М.: Просвещение, 1994.
4. Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. — М.: Просвещение, 1993.
5. Учебники для общеобразовательных учреждений. 6—11 кл. (авторская линия В. В. Пасечника). — М.: Дрофа, 2008.
6. Учебники для общеобразовательных учреждений. 6—11 кл. (авторская линия Н. И. Сониной). — М.: Дрофа, 2008.
7. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004. .
8. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. — М.: Дрофа, 2005.
9. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. — М.: Дрофа, 2005

10. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. — М.: Дрофа, 2003.

Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Причина корректировки	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Способ корректировки