

**Программа курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы биологии»  
для обучающихся на уровне основного общего образования  
9 класс**

**Пояснительная записка**

**Цели изучения курса «Сложные вопросы биологии» на ступени основного общего образования:**

- подготовка к успешной сдаче государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в форме ОГЭ по биологии: знакомство обучающихся с особенностями данной формы аттестации, отработка ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов.

**Задачи:**

- Обобщить и систематизировать знания, полученные на уроках биологии с 5-9 классы.
- Дать понятие о процедуре проведения итоговой аттестации в разных формах, критериях оценки знаний учащихся и правилах заполнения экзаменационных бланков.
- Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования.
- Закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ.
- Формировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников.
- Научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.
- Научить эффективно распределять время на подготовку ответа и правильно его выстраивать.
- Формировать навыки самостоятельной работы учащихся и практического использования знаний.
- Развивать коммуникативную компетентность учащихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека.
- Обеспечить благоприятные условия для успешной сдачи государственной итоговой аттестации по биологии.

**Место курса в учебном плане.**

Для курса «Сложные вопросы биологии» предусматривается изучение в объеме 334 учебных часа (1 час в неделю) на 1 год обучения (33 недели)

**Формы контроля.**

В качестве текущего контроля знаний и умений обучающихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ОГЭ за текущий и прошедший года.

**Планируемые результаты изучения курса «Сложные вопросы биологии.**

Полученные знания должны помочь учащимся:

- успешно сдать экзамен;
- определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей;
- закрепить и систематизировать знания по основным разделам пройденного курса биологии;
- применять теоретические знания на практике.

**Выпускник научится:**

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;

- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

**Выпускник овладеет системой биологических знаний:**

- понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

**Выпускник освоит общие приемы:**

- оказания первой помощи;
- рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

**Выпускник приобретет навыки использования:**

- научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Формируемые УУД:**

**Личностные УУД:**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять практические знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;

- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдения правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

#### **Познавательные УУД:**

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

#### **Регулятивные УУД:**

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность – определять цели работы, ставить задачи, планировать;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

#### **Коммуникативные УУД:**

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

### **Содержание учебного курса «Сложные вопросы биологии».**

#### **Тема 1. Биология как наука. Методы биологии.**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

## **Тема 2. Признаки живых организмов.**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке. Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

## **Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы.**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

## **Тема 4. Человек и его здоровье.**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении

Дыхание. Система дыхания.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммуитета. Виды иммуитета. Клеточный и гуморальный иммуитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.

Покровы тела и их функции.

Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности,

темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.

Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения.

#### **Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

#### **Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ».**

### **Тематическое планирование курса**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы, темы</b>	<b>Количество часов</b>
--------------	----------------------	-------------------------

	Введение	2
1.	Тема 1. Биология как наука. Методы биологии.	1
2.	Тема 2. Признаки живых организмов.	1
3.	Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы.	14
4.	Тема 4. Человек и его здоровье.	11
5.	Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	2
6.	Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ГИА».	2
	<b>Итого:</b>	<b>33</b>

### Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, раздел	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Введение</b>			
1	Ознакомление с процедурой проведения итоговой аттестации в форме ОГЭ, критериях оценки знаний учащихся и правилах заполнения экзаменационных бланков, принципах эффективного распределения времени на экзамене, подготовки ответа и правильного его выстраивания и изложения.	1		
2	Структура и содержание КИМ в ОГЭ по биологии. Выявление уровня знаний учащихся, сдающих ОГЭ. Пробное тестирование.	1		
	<b>Тема 1. Биология как наука. Методы биологии</b>			
3	Биология как наука. Методы биологии.	1		
	<b>Тема 2. Признаки живых организмов.</b>			
4	Клеточное строение организмов. Признаки живых организмов.	1		
	<b>Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы</b>			
5	Царство Бактерии. Царство Грибы.	1		
6	Царство Растения. Отличительные признаки. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.	1		
7	Водоросли – низшие растения. Высшие споровые растения.	1		
8	Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые).	1		
9	Царство Животные. Тип Простейшие. Особенности строения и жизнедеятельности Кишечнополостных.	1		
10	Особенности строения и жизнедеятельности Плоских, Круглых и Кольчатых червей.	1		
11	Тип Моллюски.	1		
12	Тип Членистоногие.			

13	Хрящевые и костные рыбы.	1		
14	Класс Земноводные.	1		
15	Класс Пресмыкающиеся.			
16	Класс Птицы.	1		
17	Класс Млекопитающие.	1		
18	Учение об эволюции органического мира.	1		
<b>Тема 4. Человек и его здоровье</b>				
19	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1		
20	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1		
21	Опорно-двигательная система.	1		
22	Покровы тела и их функции.			
23	Кровеносная система.	1		
24	Эндокринная система.	1		
25	Дыхательная система.	1		
26	Система органов пищеварения.	1		
27	Выделительная и половая системы.	1		
28	Анализаторы.	1		
29	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	1		
<b>Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>				
30	Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов.	1		
31	Экосистемная организация живой природы. Учение о биосфере.	1		
<b>Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»</b>				
32	Решение заданий КИМ. Разбор Демоверсии.	1		
33	Пробное ОГЭ.	1		

### Литература:

1. Г.И. Лернер «Полный справочник для подготовки к ЕГЭ» - ЭЛ.книга. 2023г.
2. Г.И. Лернер. «Сборник заданий по биологии для сдачи ОГЭ» - М, 2024.
3. Д.В. Колесов. «Биологии. Человек.» - 2000г.
4. ОГЭ Биология 2024: типовые экзаменационные варианты под ред. В. С. Рохлова.- М,изд.»Национальное образование»,2024 (ОГЭ, ФИПИ-школе)
5. Калинина А.А. «Поурочные разработки по биологии» - «Учитель АСТ» - 2022г.
6. Касаткина Н.А. «Нестандартные уроки и внеклассные мероприятия» - В., 2017г.
7. Козлова Т. А. « Биология в таблицах» - М., 2019г.
8. Кучменко В.С. «Биология сборник тестов, задач и заданий» - М.. 1998г.
9. Саленко «Биология подготовка к ГИА» - М.. 2023г.
10. Резанов А.Г. «Зоология тесты» - М., 1998г.
11. Резанова Е. А. «Биология человека в таблицах и схемах» - М., 1998г.
12. Рохлов В. С. Школьный практикум. Биология человека» - М., 1998г.
13. В.В. Латюшин «Биология. Животные 7 класс» - М., 1999г.
14. ОГЭ-2024 Биология. типовые экзаменационные варианты. ФИПИ. (авт. В.С.Рохлов), «Национальное образование», 2024 г.

15. ОГЭ-2024. Биология. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ. (авт. Лернер Г.И.) – М.: АСТ, 2024.
16. ОГЭ-20214. Биология: сборник заданий. 9 класс. Учебное пособие. (авт. Лернер Г. И.) – М.: ЭКСМО, 2024.

#### **Перечень интернет-ресурсов:**

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- Министерство просвещения: <http://edu.gov.ru/>
- Сайт корпуса (<http://cadet-vrn.ru/>)
- Каталог образовательных ресурсов сети Интернет (<http://catalog.iot.ru/>)
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
- Федеральный центр электронных образовательных ресурсов (<http://eor.edu.ru/>)
- Архив учебных программ и презентаций (<http://www.rusedu.ru/>)
- Видеоуроки по школьным предметам InternetUrok.ru (<http://interneturok.ru/>)
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
- База данных элементов Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://www.openclass.ru/collection>), <http://school-collection.edu.ru/>
- Педагогическая мастерская «Открытый урок» (<http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/>)