

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
Великоустюгский муниципальный округ
МБОУ «СОШ № 9»

РАССМОТРЕНО
МЕТОДИЧЕСКИМ
СОВЕТОМ
Протокол №1
от «30» августа 2023

СОГЛАСОВАНО
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ
СОВЕТОМ
Протокол №1
от «30» августа 2023

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МБОУ «СОШ № 9»
Малиновская Е.В.
Приказ № 96-ОД
от «30» августа 2023



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Занимательная биология»

Для 9 класса
Основного общего образования
На 2023-2024 учебный год

Составители:

Гришина Наталья Геннадьевна, учитель химии и биологии.

Великий Устюг
2023

Пояснительная записка

На уроках биологии в 9 классе для тщательной отработки знаний и умений базового уровня отведено недостаточное количество часов. С этой целью при проведении электива необходимо уделить особое внимание повторению и закреплению наиболее значимых и

наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: биология как наука, признаки живых организмов, система, многообразие и эволюция живой природы, человек и его здоровье, взаимосвязи организмов с окружающей средой. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться распознавать на рисунках основные органоиды клетки, органы и системы органов растений, животных, человека.

Учитывая результаты сдачи учащимися ОГЭ следует обратить внимание на **закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения**: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных, взаимосвязь организмов с окружающей средой.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе элективных занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Элективный курс «Занимательная биология» рассчитан на учащихся 9 классов, планирующих сдавать ОГЭ по биологии. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 0,5 часу, 18 часов в год.

Данный элективный курс составлен в соответствии с особенностями КИМ для государственной итоговой аттестации выпускников 9 класса по биологии в 2024 году, а также кодификатора и спецификации КИМ.

Курс «Занимательная биология» состоит из пяти содержательных блоков: «Биология как наука. Методы биологии», «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Организм человека и его здоровье», «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения вариантов ГИА в соответствии с демоверсией 2024.

Изучение материала данного курса целенаправленно на подготовку школьников к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) и дальнейшему выбору биологического и медицинского профиля.

Цель курса: Систематизация знаний учащихся по биологии и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации (ОГЭ).

Задачи:

- повторить и закрепить наиболее значимые темы;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ГИА (*Метод. письмо «Об использовании результатов ГИА в преподавании биологии в образовательных учреждениях»*);
- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить чётко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Планируемые результаты:

В результате изучения курса биологии в основной школе:

- 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.*

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 9-х классов (проверяемые на ОГЭ)

- 1.1. Овладение понятийным аппаратом биологии;
- 1.2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- 1.3. Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 1.4. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 1.5. Формирование представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 1.6. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 1.7. Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- 1.8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практические занятия
1	Тема 1. Биология как наука. Методы биологии (0,5 ч.)	0,5	
2	Тема 2. Признаки живых организмов (2 ч.)	2	
	1. Клеточное строение организмов	1	
	1. Признаки живых организмов.	1	0,5
3	Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (3,5 ч.)	3,5	
	3.1 Царство Бактерии.	0,5	
	3.2 Царство Грибы.	0,5	
	3.3 Царство Растения	1	0,5
	3.4. Царство Животные.	1	
	3.5 Учение об эволюции органического мира.	0,5	0,5
4	Тема 4. Человек и его здоровье (8 ч.)	8	
	4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	0,5	
	4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	0,5	0,5
	4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	0,5	
	4.4. Дыхание. Система дыхания.	0,5	0,5
	4.5. Внутренняя среда организма.	0,5	
	4.6. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	0,5	

	4.7. Обмен веществ и превращение энергии.	0,5	0,5
	4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	0,5	
	4.9. Покровы тела и их функции.	0,5	
	4.10. Размножение и развитие организма человека.	1	0,5
	4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	0,5	
	4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека.	0,5	0,5
	4.13. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность	0,5	
	4.13. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.	0,5	
	4.14. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.	0,5	0,5
5	Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (2 ч.)	2	
	Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов	1	
	Экосистемная организация живой природы.	0,5	
	Учение о биосфере.	0,5	0,5
6	Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ГИА»	2	1

Итого:

18 6

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1 Биология как наука. Методы биологии (0,5 ч.)

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 (2 ч.)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. 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. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. 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 (3,5 ч.)

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 (8 ч.)

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

Нейро-гуморальная 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. Иммунитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. 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 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

Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды (2 ч.)

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 ГИА» (1 ч.)

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»
2. Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»
3. Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»
4. Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»
5. Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»
6. Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма человека», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»
7. Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»
8. Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»
9. Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»
10. Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»
11. Решение демонстрационного варианта ГИА прошлого года
12. Решение демонстрационного варианта ГИА текущего года. **Итого: 6ч.**

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание	Количество часов
	Тема 1. Биология как наука. Методы биологии	0,5ч.
1.	Биология как наука. Методы биологии	0,5ч.
	Тема 2. Признаки живых организмов	2ч.
2.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы.	0,5ч.
3.	Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы.	0,5ч.
4.	Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	0,5ч.
5.	Ткани, органы, системы органов растений и животных. <i>Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии»,</i>	0,5ч.

	<i>«Признаки живых организмов»</i>	
	Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы	3,5 ч.
6.	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний.	0,5ч.
7.	Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека	0,5ч.
8.	Царство Растения. Систематический обзор царства	0,5ч.
9.	Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений.	0,5ч.
10.	Основные семейства цветковых растений. Практическая работа № 2: <i>«Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»</i>	0,5ч.
11.	Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных.	0,5ч.
12.	Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие	0,5ч.
13.	Учение об эволюции органического мира. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. Практическая работа № 3: <i>«Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»</i>	0,5ч.
	Тема 4. Организм человек и его здоровье	8 ч.
14.	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека	0,5ч.
15.	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Практическая работа № 4: <i>«Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»</i>	0,5ч.
16.	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	0,5ч.
17.	Дыхание. Система дыхания. Практическая работа № 5: <i>«Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»</i>	0,5ч.
18.	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.	0,5ч.
19.	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	0,5ч.
20.	Обмен веществ и превращение энергии. Практическая работа № 6: <i>«Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»</i>	0,5ч.
21.	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	0,5ч.

22.	Покровы тела и их функции.	0,5ч.
23.	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	0,5ч.
24.	Практическая работа № 7: «Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»	0,5ч.
25.	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	0,5ч.
26.	Органы чувств, их роль в жизни человека. Практическая работа № 8: «Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»	0,5ч.
27.	Психология и поведение человека. ВНД Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания	0,5ч.
28.	Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях. Практическая работа № 9: «Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»	0,5ч.
	Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	2 ч.
29.	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.	0,5ч.
30.	Взаимодействия видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.	0,5ч.
31.	Экосистемная организация живой природы	0,5ч.
32.	Учение о биосфере. Практическая работа № 10: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	0,5ч.
	Тема 6. Решение вариантов ОГЭ по биологии»	0,5ч.
33.	Практическая работа №11 «Решение одного из вариантов ОГЭ по биологии»	0,5ч.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ И УЧАЩИХСЯ

1. Лернер Г.И. ОГЭ-2019. Биология. 10 тренировочных экзаменационных вариантов. Издательство: АСТ, 2018 г.
2. Садовниченко Ю.А., Ионцева А.Ю. Биология в схемах и таблицах. Издательство: Эксмо-Пресс, 2018 г.
3. Лернер Г.И. ОГЭ. Биология. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ. Издательство: АСТ, 2018 г.
4. Кравченко М.А., Шабанов Д.А. ОГЭ. Биология. Универсальный справочник.

Издательство: Эксмо-Пресс, 2019 г.

5. Никитская Т.В. Биология. Наглядный справочник для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ. Издательство: Эксмо-Пресс, 2018 г.
6. Рохлов В.С. и др. ОГЭ-2019. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов. Издательство: Национальное образование, 2019 г.
7. Шустанова Т.А. Биология в схемах, таблицах и рисунках : учебное пособие / Т.А. Шустанова. – Изд.3-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2019 г.
8. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Базовый, повышенный, высокий уровни: учебно-методическое пособие – Изд. 3-е, дополн. – Ростов н/Д : Легион, 2012.
9. Открытый банк заданий ФИПИ <http://oge.fipi.ru>
10. Сайт «Сдам ГИА: Решу ОГЭ» <https://bio-oge.sdangia.ru>

Сайт «Незнайка» <https://neznaika.info>