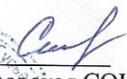


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЗОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено на МО  
Руководитель:  
Анипко Ю.Е.   
Дата: 19.06.2019г

«СОГЛАСОВАНО»  
  
Зам. директора по УВР  
Солоненко Е.В.  
Дата: 19.06.2019г

«УТВЕРЖДАЮ»   
Директор МБОУ «Низовская СОШ»  
Семеновых И. Н.  
Дата: 24.06.2019г



## Рабочая программа по биологии для обучающихся 9 класса (домашнее обучение)

Составитель:  
**учитель химии и биологии  
высшей квалификационной  
категории  
Чернышева М.Е.**

2019-2020 учебный год

Программа разработана на основе авторской программы к учебникам под редакцией Сонин Н.И., Мамонтова С.Г., Захарова В.Б., Агафоновой И.Б., Общие закономерности. 9 класс учебник для общеобразовательных учреждений. / М.: «Дрофа», 2017.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате освоения курса биологии 9 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать особенности жизни как формы существования материи;
- Понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Знать фундаментальные понятия биологии;
- Понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- Знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- Уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Содержание учебного курса.

Программа включает следующие разделы: «Введение», «Эволюция живого мира на Земле», «Структурная организация живых организмов», «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Наследственность и изменчивость организмов», «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии».

### Введение

Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Многообразие живого мира. Основные свойства живых систем.

Предметные результаты обучения

#### Учащиеся должны знать:

- ✓ уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- ✓ химический состав живых организмов;
- ✓ роль химических элементов в образовании органических молекул;
- ✓ свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- ✓ царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ✓ ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.

#### Учащиеся должны уметь:

- ✓ давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- ✓ характеризовать свойства живых систем;
- ✓ объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- ✓ приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- ✓ объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

## Глава 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов

### РАЗДЕЛ 1. Структурная организация живых организмов (12 ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация, (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их удерживающие). Свойства белков: денатурация (обратимая и необратимая), ренатурация. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров — полисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК,

структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. **Демонстрация.** Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- ✓ химические свойства и биологическую роль воды;
- ✓ роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- ✓ уровни структурной организации белковых молекул;
- ✓ принципы структурной организации и функции углеводов;
- ✓ принципы структурной организации и функции жиров;
- ✓ структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).

Учащиеся должны уметь:

- ✓ объяснять принцип действия ферментов;
- ✓ характеризовать функции белков;
- ✓ отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

**Зачет №1 по теме «Химическая организация клетки».**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов. Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание.

Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пиноцитоз и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- ✓ описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- ✓ приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы. Два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки.

Клетка — структурно-функциональная единица живых организмов. Клеточная теория строения организмов. Общие принципы организации клеток.

Строение клетки. Клеточные мембраны. Органоиды цитоплазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. Клеточное ядро; ядерная оболочка, хроматин, ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип. Деление клеток. Понятие о митотическом цикле: интерфаза и процессы, происходящие в ней, профазы, метафазы, анафазы и телофазы. Биологический смысл и значение митоза. Жизненный цикл клеток; понятие о дифференцировке.

Прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

**Демонстрация.** Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.

**Демонстрация.** Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и грибов.

## Предметные результаты обучения

### Учащиеся должны знать:

- ✓ определения понятий «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- ✓ строение прокариотической клетки;
- ✓ строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));
- ✓ строение эукариотической клетки;
- ✓ многообразие эукариот;
- ✓ особенности строения растительной и животной клеток;
- ✓ главные части клетки;
- ✓ органоиды цитоплазмы, включения;
- ✓ стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- ✓ положения клеточной теории строения организмов;
- ✓ биологический смысл митоза.

### Учащиеся должны уметь:

- ✓ характеризовать метаболизм у прокариот;
- ✓ описывать генетический аппарат бактерий;
- ✓ описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- ✓ объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- ✓ характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- ✓ описывать строение и функции хромосом.

## Метапредметные результаты обучения

### Учащиеся должны уметь:

- ✓ составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- ✓ обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- ✓ работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- ✓ представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- ✓ объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- ✓ самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
- ✓ иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- ✓ работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

## **РАЗДЕЛ 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения.

## Предметные результаты обучения

### Учащиеся должны знать:

- ✓ многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- ✓ сущность полового размножения и его биологическое значение;
- ✓ процесс гаметогенеза;
- ✓ мейоз и его биологическое значение;
- ✓ сущность оплодотворения.

### Учащиеся должны уметь:

- ✓ характеризовать биологическое значение бесполого размножения;

- ✓ объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К.Бера). Работы А.Н.Северцева об эмбриональной изменчивости.

**Демонстрация** таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных; таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ определение понятия «онтогенез»;
- ✓ периодизацию индивидуального развития;
- ✓ этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
- ✓ формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- ✓ прямое развитие;
- ✓ биогенетический закон Э. Геккеля и К. Мюллера;
- ✓ работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- ✓ характеризовать формы постэмбрионального развития;
- ✓ различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- ✓ объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- ✓ характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- ✓ сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
- ✓ использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- ✓ выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- ✓ обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- ✓ работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- ✓ представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**Зачет №2 по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».**

### **РАЗДЕЛ 3. Наследственность и изменчивость организмов**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Монгибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. **Сцепленное наследование генов.** Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. **Генотип как система взаимодействующих генов.**

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ определения понятий «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
- ✓ сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- ✓ законы Менделя;
- ✓ закон Моргана.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ использовать при решении задач генетическую символику;
- ✓ составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- ✓ строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании сцепленном с полом;
- ✓ сущность генетического определения пола у растений и животных;
- ✓ характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- ✓ составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; спонтанные и индуцированные мутации, мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость; свойства модификации.

**Демонстрация.** Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. Примеры модификационной изменчивости.

**Лабораторная работа «Построение вариационной кривой»**

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ виды изменчивости и различия между ними.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

#### **РАЗДЕЛ 4. Эволюция живого мира на Земле**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об изначальной целесообразности неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

**Демонстрация.** Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Показ живых растений и животных; гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

#### **Зачет №3 по теме «Эволюционная теория Дарвина»**

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- ✓ взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- ✓ основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- ✓ учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- ✓ учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- ✓ характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- ✓ давать определение понятиям «вид» и «популяция»;
- ✓ характеризовать причины борьбы за существование;
- ✓ определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- ✓ давать оценку естественному отбору как результату борьбы за существование.

Борьба за существование и естественный отбор. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорости видообразования; географическое и экологическое видообразование. Биологические последствия адаптации. Эволюционная роль мутаций.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический регресс и биологический прогресс. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ значение заботы о потомстве для выживания;
- ✓ определения понятий «вид» и «популяция»;
- ✓ сущность генетических процессов в популяциях;
- ✓ формы видообразования;
- ✓ главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- ✓ основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- ✓ результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- ✓ характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- ✓ оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов;
- ✓ характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
- ✓ приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
- ✓ объяснять относительный характер приспособлений;
- ✓ особенности приспособительного поведения.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Современные представления о возникновении жизни. Начальные этапы развития жизни.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*, человеческие расы, расообразование, единство происхождения рас.

Антинаучная сущность расизма.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
- ✓ описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;
- ✓ описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
- ✓ описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.

**Зачет №4 по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».**

**Демонстрация.** Репродукция картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- ✓ движущие силы антропогенеза;
- ✓ систематическое положение человека в системе живого мира;
- ✓ свойства человека как биологического вида;
- ✓ этапы становления человека как биологического вида;
- ✓ расы человека и их характерные особенности.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
- ✓ опровергать теорию расизма.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- ✓ работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- ✓ составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- ✓ разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- ✓ готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;
- ✓ пользоваться поисковыми системами Интернета;
- ✓ выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- ✓ сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- ✓ оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
- ✓ находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- ✓ сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
- ✓ использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- ✓ выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- ✓ обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- ✓ представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**РАЗДЕЛ 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**

Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество биосферы, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. **История формирования сообществ живых организмов.**

**Демонстрация.** Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологическая пирамида чисел биомассы*, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз (кооперация, мутуализм, комменсализм). Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

## Предметные результаты обучения

### Учащиеся должны знать:

- ✓ определение понятия «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- ✓ структуру и компоненты биосферы;
- ✓ компоненты живого вещества и его функции;
- ✓ классифицировать экологические факторы.

### Учащиеся должны уметь:

- ✓ характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- ✓ описывать биологические круговороты веществ в природе;
- ✓ объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- ✓ характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;
- ✓ раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- ✓ описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- ✓ характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.

## **Биосфера и человек**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

**Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.** Влияние человека на биосферу. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Факторы, вызывающие экологический кризис. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: загрязнение воздуха в городах, промышленных зонах; загрязнение пресных вод, Мирового океана; антропогенное изменение почвы; радиоактивное загрязнение биосферы; влияние человека на растительный и животный мир; влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия.

## **Охрана природы и основы рационального природопользования.**

Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление «озоновых дыр», загрязнение окружающей среды). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей.

## Предметные результаты обучения

### Учащиеся должны знать:

- ✓ антропогенные факторы среды;
- ✓ характер воздействия человека на биосферу;
- ✓ способы и методы охраны природы;
- ✓ биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- ✓ основы рационального природопользования;
- ✓ неисчерпаемые и почерпаемые ресурсы;
- ✓ заповедники, заказники, парки России;
- ✓ несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.

### Учащиеся должны уметь:

- ✓ применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

## Метапредметные результаты обучения

### Учащиеся должны уметь:

- ✓ работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- ✓ составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

- ✓ разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- ✓ готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;
- ✓ пользоваться поисковыми системами Интернета;
- ✓ избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

#### Личностные результаты обучения

- ✓ формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою родину;
- ✓ осознания учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ✓ ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- ✓ формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- ✓ учащиеся должны строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ✓ соблюдение учащимися и пропаганда правил поведения в природе, природоохранительной деятельности;
- ✓ умение реализовывать теоретические познания на практике;
- ✓ осознание значений образования для повседневной жизни и сознательного выбора профессии;
- ✓ способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- ✓ привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- ✓ признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- ✓ готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- ✓ умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- ✓ критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- ✓ осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- ✓ осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- ✓ умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Тематическое планирование по предмету «Биология 9 класс»**  
18 ч/год (2 ч/нед)

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>Глава 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов</b>	
1	Введение. Основные свойства живых организмов	0,5
	<b>Раздел 1. Структурная организация живых организмов</b>	<b>4</b>
2	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.	0,5
3	Органические вещества клетки.	0,5
4	Пластический обмен. Биосинтез белков.	0,5
5	Энергетический обмен. Способы питания. Внутриклеточное пищеварение.	0,5
6	Прокариотические клетки.	0,5
7	Эукариотическая клетка. Строение растительной и животной клетки.	0,5
8	Деление клеток. Клеточная теория строения организмов.	0,5
9	Зачет №1 по теме «Структурная организация клетки».	0,5
	<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>2</b>
10	Размножение. Бесполое размножение.	0,5
11	Половое размножение. Развитие половых клеток.	0,5
12	Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	0,5
13	Зачет №2 по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	0,5
	<b>Раздел 3. Наследственность и изменчивость</b>	<b>2</b>
14	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности Г.Менделя.	0,5
15	Законы Г.Менделя. Первый закон Менделя. Второй законы Менделя. Третий закон Менделя.	0,5
16	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	0,5
17	Наследственная (генотипическая) изменчивость. Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.	0,5
	<b>Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле</b>	<b>4,5</b>
18	Становление систематики. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	0,5
19	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Чарлза Дарвина	0,5
20	Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отбор	0,5
21	Зачет №3 по теме «Эволюционная теория Дарвина»	0,5
22	Формы естественного отбора. Главные направления эволюции.	0,5
23	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	0,5
24	Забота о потомстве. Физиологическая адаптация	0,5
25	Современные представления о происхождении жизни.	0,5
26	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни.	0,5
	<b>Развитие жизни на Земле</b>	<b>3</b>
27	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Жизнь в палеозойскую эру.	0,5
28	Жизнь в мезозойскую эру. Жизнь в кайнозойскую эру.	0,5
29	Происхождение человека Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека.	0,5
30	Зачет №4 по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».	0,5
31	Структура и функции биосферы. Круговорот веществ в природе.	0,5
32	Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды.	0,5
	<b>Биосфера и человек</b>	<b>2</b>
33	Природные ресурсы и их использование.	0,5
34	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	0,5
35	Охрана природы и основы рационального природопользования.	0,5
36	Контрольная работа	0,5

		0,5