

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

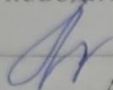
Администрация Советского ГО

МКОУ "ООШ № 17 п. Михайловка Советского района "

Ставропольского края"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

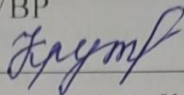


А. И. Красникова

Протокол № 1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР



А. А. Крутикова

Приказ № 190 от
«31» августа 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

директор школы

А. А. Иванова

Приказ № 190 от
«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1674408)

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 класса

п. Михайловка 2023-2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

I Планируемые результаты курса

Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:

1. *Патриотического воспитания* – ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологии в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. *Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей* – представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознаний последствий поступков;

3. *Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)* – мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интересе к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья* – осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью,

установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

5. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения* – коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных заданий, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

6. *Экологического воспитания* – экологически целостного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, создания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на **базовом уровне** являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

-выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

-приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

-умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

-решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

-описание особей видов по морфологическому критерию;

-выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

-сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

-анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

-оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

II Содержание курса

Введение (3ч)

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках.

Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

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.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (15 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

КЛЕТКИ

Элементный состав клетки. 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; ее химические свойства и биологическая роль. 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; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК —

молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлорида).

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.

Тема 1.2.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ

Обмен веществ и преобразование 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.

Тема 1.3.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных

грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;

- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезеленые 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 (5 ч) организмов

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

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. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

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.

Тема 2.2.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гастрюляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- особенности определенного и неопределенного роста.

Учащиеся должны уметь:

- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции 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.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (16 ч)

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

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;
- характеризовать сущность генетического определения пола у растений и животных;

— характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;

— составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Тема 3.2.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

— виды изменчивости и различия между ними.

Учащиеся должны уметь:

— распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

Тема 3.3.

СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

— методы селекции;

— смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны уметь:

— давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;

— 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 обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (22ч)

Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы

К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.2. Теория ч. Дарвина

О происхождении видов

Путем естественного отбора (3 ч)

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. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.

Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки

Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

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, ее 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 определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.

Тема 4.3.

Современные представления об эволюции.

Микроэволюция и макроэволюция (5 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Демонстрация Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие 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 строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования;
- 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 ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;

— приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

Тема 4.4.

Приспособленность организмов к условиям

Внешней среды как результат эволюции (3 ч)

Биологический прогресс и биологический регресс.

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двухтоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающее выживание в типичных для них условиях существования. Примеры

различных видов покровительственной окраски у животных. Лабораторные и практические работы Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;

— типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;

— относительный характер приспособлений;

— особенности приспособительного поведения.

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 4.5.

Возникновение жизни на земле (2 ч)

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.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

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.

Тема 4.6.

Развитие жизни на земле (4 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордо-

вые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. 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.

Демонстрация

Репродукции 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:

— этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;

— движущие силы антропогенеза;

— систематическое положение человека в системе животного мира;

— свойства человека как биологического вида;

— этапы становления человека как биологического вида;

— расы человека и их характерные особенности.

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;

— 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 ее, 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.

Взаимоотношения организма и среды.

Основы экологии (8 ч)

Тема 5.1.

Биосфера, ее структура и функции (5 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биogeоценозы. Компоненты биogeоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия факторов среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы

выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм. Демонстрация Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;— структуру и компоненты биосферы;

— компоненты живого вещества и его функции.

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать экологические факторы;

— 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.

Раздел 5

Тема 5.2. Биосфера и человек (7 ч)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в

природе); последствия хозяйственной деятельности челове-ка.

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

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 исчерпаемые ресурсы;

— заповедники, заказники, парки России;

— несколько растений и животных, занесенных 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.

Календарно-тематическое планирование учебного материала по курсу
«Биология. Общие закономерности» 9 класс.

№ п/п	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1.		Введение. Биология – наука о жизни. ТБ на уроках биологии № 1	с. 3-5, знать биологические науки
2		<u>Глава 1 Многообразие живого мира</u>	С.7-9
3		Уровни организации и основные свойства живых организмов	С.9-11
Структурная организация живых организмов (15 ч)			
4		<u>Химическая организация клетки</u>	С.14-15
5		<u>Неорганические вещества, входящие в состав клетки</u>	П.1С.15-17
6		Органические вещества – белки, их строение и функции	П.2С.17-19
7		Органические вещества – углеводы, липиды	П.2С.19-20
8		Нуклеиновые кислоты	П.2С.20-22
9		<u>Глава 3 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке</u> Пластический обмен. Биосинтез белка	П.3С.23-27
10		Энергетический обмен у гетеротрофных организмов	П.4С.27-29
11		Обмен веществ и энергии у автотрофных организмов	П.4С.29-31
12		<u>Глава 4.Строение и функции клеток</u> Прокариотическая клетка	П.5С.31-35
13		Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	П.6С.35-42
14		Лабораторная работа № 1 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом». Инстр. по ТБ № 1, 5 (40 мин.)	Повт.с.31-35
15		Строение и функции ядра	П.7С.42-46
16		Деление клеток	П.8С.46-51
17		Клеточная теория строения организмов	П.9С.51-55, презентации, сообщения «Вирусы»
18		Зачет «Строение клетки». Тестирование (40 мин.)	Повторить с.31-55
Размножение и индивидуальное развитие организма(5ч.)			
19		Бесполое размножение организмов	П.10С.58-62
20		Половое размножение. Развитие половых клеток	П.11С.62-67
21		<u>Глава 6 Онтогенез.</u> Эмбриональный период развития	П.12С.68-73
22		Постэмбриональный период развития	П.13С.73-77
23		Промежуточная контрольная работа(40 минут)	Повторить с.5-77
Раздел 3 Наследственность и изменчивость			

		организмов	
24		<u>Глава 7. Закономерности наследования признаков</u> Основные понятия генетики	П.14,15 С.80-84
25		Первый закон Менделя	П.16С.84-87
26		Второй закон Менделя. Закон частоты гамет	П.17. с.87-90
27		Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание	П.18 с.90-95
28		Сцепленное наследование генов	П.19 с.95-98
29		Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	П.20 с.98-102
30		<i>Взаимодействие генов. Р/к. Влияние экологических факторов на генофонд населения Ставропольского края</i>	сообщение
31		Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач и составление родословных». Инстр. По ТБ № 1 (40 мин.)	Подготовиться к зачету
32		Зачет «Закономерности наследования признаков». Тестирование (40 мин.)	
33		<u>Глава 8. Закономерности изменчивости.</u> Наследственная изменчивость	П.21 с.102-107
34		Ненаследственная изменчивость	П.22 с.107-110
35		Лабораторная работа № 5 «Изучение изменчивости организмов. Построение вариационной кривой». Инстр. По ТБ № 1 (40 мин.)	Повт.
36		<u>Глава 9. Селекция растений, животных и микроорганизмов</u> Центры многообразия и происхождения культурных растений	П.23 с.111-113,сообщения
37		<i>Р/к. Методы селекции растений в Ставропольском крае</i>	П.24,с.113-114,сообщения
38		<i>Р/к. Методы селекции животных в Ставропольском крае</i>	П.25 с.114-118,сообщения
39		<i>Р/к. Методы селекции микроорганизмов в Ставропольском крае</i>	П.26 с.118-121
		Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле	
40		<u>Глава 10. Развитие биологии в додарвиновский период</u> Становление систематики	П.26 с.124-127,презентации
41		Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	П.27 с.127-130,сообщения
42		<u>Глава 11.</u> Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	П.28 с.130-133
43		Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	П.29 с.133-137
44		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	П.30 с.137-143
45		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	П.30 с.137-143

46		Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	сообщения
47		<i>Р/к. Лабораторная работа № 1. «Приспособленность организмов к среде обитания в Ставропольском крае» Инструк. По ТБ № 1 (40 мин.)</i>	
48		<u>Глава 12.</u> Микроэволюция и макроэволюция Вид, его критерии и структура	П.31 с.143-146
49		<i>Р/к. Лабораторная работа № 2. «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора». Инструк. По ТБ № 1 (40 мин.)</i>	П.32,33 с.146-155
50		Макроэволюция. Главные направления эволюции	П.34 с.156-162
51		Типы эволюционных изменений	П.35 с.162-166
52		Зачет «Эволюция живого мира на Земле». Тестирование (40 минут)	
53		<u>Глава 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды</u> Приспособленные особенности строения и поведения животных	П.36 с.168-177
54		Забота о потомстве	П.37 с 177-181
55		Физиологическая адаптации	П.38 с.182-185
56		<u>Глава 14. Возникновение жизни на Земле</u> Современные представления о возникновении жизни на Земле	П.39, 40 с.186-193,
57		<u>Глава 15. Развитие жизни на Земле.</u> Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	П.41 с.194-196
58		Жизнь в палеозойскую эру	П.42 с.197-204
59		Жизнь в мезозойскую эру	П.43 с.205-208
60		Жизнь в кайнозойскую эру	П.44 с.208-210
61		Происхождение человека	П.45 с.211-219
Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 ч)			
62.		<u>Глава 16. Биосфера, ее структура и функции</u>	П.46 222-226
63.		Круговорот веществ в природе	П.47 с.226-231, сообщения
64.		<i>Р/к. Биогеоценозы Ставропольского края. Влияние условий на формирование фауны и флоры</i>	П.48,49 с.231-236
65.		Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды	П.50,51 с.236-245, сообщения
66.		<i>Р/к. Биотические факторы среды.</i>	П.52 с.245-252. сообщения

		<i>Взаимоотношения между организмами в Ставропольском крае</i>	
67.		Итоговая контрольная работа (40 мин.)	Повторение
68.		<i>Р/к. Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование в Ставропольском крае</i>	<i>П.54,55 с.275-286</i>