

**МО «Лакский район»  
МКОУ «Шовкринская основная общеобразовательная школа»  
имени Г. А. Гаджиева.**

«Рассмотрено»

Руководитель МО

  
Дж.Г. Бакунова

Протокол № \_\_\_\_\_ от

« 5 » 09 2022г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МКОУ «Шовкринская ООШ»



З.Г. Эфендиева

« 7 » 09 2022г.

«Утверждено»

Директор МКОУ

«Шовкринская ООШ»

 А.М. Какваева/

Приказ № \_\_\_\_\_ от

« 5 » 09 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 9 КЛАССА**

По УМК: Инновационная школа. Российский учебник на основе авторской программы С.Б. Данилова, Н.И. Романовой, А.И. Владимирской к учебнику «Биология. 9 класс» - Москва, «Русское слово», 2019г.  
(2 часа в неделю. Всего 68 часов.)

**Разработала: учитель биологии первой категории**

**Бакунова Джамиля Гасановна**

**2022-2023 учебный год.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по Биологии**

Программа реализуется с помощью учебника: С.Б. Данилов , Н.И. Романова  
А.И. Владимирская, М. Б. Жемчугова « Биология» 9 класс

Класс 9 класс

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа

### **Пояснительная записка.**

Основными **целями рабочей программы** по биологии для 9 класса являются:

- **освоение** знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- **овладение** умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Основной **задачей рабочей программы** является формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции. освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов;

### **Общая характеристика учебного предмета (курса)**

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно правовых документов:

. Закон РФ «Об образовании»

. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план, примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312»;

. Приказ МО и Н РФ от 09.03.2004г. №1312 «Перечень Примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана.

. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях о, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2016/17 учебный год"

. Учебный план МКОУ «Шовкринская ООШ» 2022-2023 учебный год.

. Программа реализуется с помощью учебника: С.Б. Данилов , Н.И. Романова А.И. Владимирская, М. Б. Жемчугова « Биология» 9 класс . Учебник включен в перечень учебных изданий рекомендуемых Министерством Образования РФ на 2019 учебный год.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Курс биологии 9 класса - «Общая биология» вносит большой вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися биологических знаний, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций. Отбор содержания проведен с учетом системно – деятельностного подхода, в соответствии с которым, учащиеся должны усвоить знания и умения, значимые для формирования биологических знаний, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим при изучении биологии особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно - научной картины мира. Особое внимание уделено развитию экологической культуры у молодежи. Учебный предмет биология ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся. Ведущие идеи курса биологии в 9 классе – эволюция органического мира, взаимосвязи строения и функций живых организмов, биологических систем и природной среды.

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с учебным планом МКОУ « Шовкринская ООШ» на изучение курса биологии в 9 классе выделено 68 часов (2 часа в неделю).

#### **Результаты освоения предмета ( курса)**

**В результате изучения биологии должны быть получены следующие результаты:**

##### **предметные**

**знать/понимать:**

• **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона.

• **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

• **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;

взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

• **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки • **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; 3

• **сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

• **определять принадлежность биологических объектов** к определенной систематической группе (классификация);

• **анализировать и оценивать воздействие** факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

• **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;

в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов;

в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**Метапредметными** результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

**Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.

Составлять в группе или индивидуально план решения проблемы

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет)

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности

#### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.

Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала

Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений  
Осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом

Представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков

Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), оказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать

информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы

#### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль

Учиться критично относиться к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми с иной позицией

#### **личностные**

- представление о многообразии жизни и сложных взаимосвязях в биосфере, позволяющее вырабатывать осознанную и осмысленную позицию в отношении биологических процессов и явлений, своего места в мире;
- понимание уникальности и уязвимости жизни как природного явления, осознание ценности жизни человека и других живых существ Земли;
- установка на здоровый образ жизни;
- уважительное отношение к мировой и отечественной науке;
- способность продолжать изучение биологии, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения.

:

#### **Содержание учебного предмета (курса).**

Учебный предмет «Биология» в 9 классе предусматривает изучение теоретических и прикладных основ курса общей биологии. В нем отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение этих задач направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию учащихся. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин. Раскрытие учебного содержания в курсе биологии 9 - класса проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе, рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный. Материал курса разделён на десять глав.

Первая глава «Многообразие мира живой природы» формирует у учащихся представление об уровнях организации живой материи, расширяет и углубляет их знания о свойствах живых организмов.

Во второй главе дается характеристика химической организации клетки, рассматриваются химические элементы, входящие в состав клеток и вещества, которые из них образуются. Третья глава «Строение и функции клеток» посвящена изучению строения и функционирования клеток как самостоятельных биологических систем. Приводятся положения клеточной теории.

Четвертая глава «Обмен веществ и преобразование энергии в клетке» знакомит учащихся с пластическим и энергетическим обменом, протекающих в клетках. Особое внимание уделяется взаимосвязанности и взаимозависимости этих процессов. Отдельно рассматривается фотосинтез как особый пластический обмен растительной клетки.

В пятой главе дана подробная характеристика процессов полового и бесполого размножения, а также этапов развития организмов.

В шестой главе учащиеся знакомятся с основными понятиями генетики и генетическими законами. Седьмая глава посвящена изучению методов и результатов селекции. Особое внимание уделяется значению селекционной работы.

Восьмая глава «Эволюция органического мира» знакомит учащихся с историей развития эволюционных представлений, эволюционными теориями Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина. Формируется представление о движущих силах и направлениях эволюции. Приводятся доказательства эволюции органического мира.

В девятой главе «Возникновение и развитие жизни на Земле» рассматриваются современные представления о возникновении жизни на нашей планете. Учащиеся знакомятся с этапами эволюционных преобразований в растительном и животном мире, изучая крупные геологические периоды.

Десятая глава знакомит учащихся с основами экологии. Систематизируются знания учащихся об экологических факторах, экосистемах и их структуре, причинах устойчивости природных сообществ. Так как программа курса рассчитана на 70 часов, а

Углубляются и расширяются знания о биосфере, ее границах и функциях живого вещества в биосфере. Особое внимание уделяется отличиям естественных природных экосистем от агроценозов и взаимоотношениям человека с природой.

Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии. В связи с тем, что учебным планом МАОУ «Гимназия» на изучение курса биологии в 9 классе выделено 68 часов (2 часа в неделю), а программа для общеобразовательных учреждений созданная под руководством Н.И. Романовой. «Биология» 9 классы рассчитана на 70 часов, десятую главу программы можно сократить на два часа, в связи с тем, что такие темы как «Факторы среды, и их воздействие на живые организмы» уже изучались в 6 и 7 классах на уроках биологии. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, которые выполняются по усмотрению учителя. Нумерация лабораторных и практических работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

#### Практическая часть программы

Темы курса	(разделы)	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии
Глава 7. Генетика			П/р №1-4. Решение генетических задач <b>П.Р.5.</b> «Построение вариационного ряда листьев»	
Глава 8 . эволюция органического мира		Л/р № 1. «Описание вида по морфологическому критерию» Л/р № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида» Л/р № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»		
Глава 9		Л/р № 4 «Анализ и оценка		

Возникновение и развитие жизни на Земле	различных гипотез происхождения жизни»		
Глава 10 Основы экологии	Л/р № 5 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)» Л/р № 6 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)» Л/р № 7 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	п/р № 5 «Решение экологических задач» П. рб «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	Экскурсия № 1 «Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)»

### Содержание программы

#### Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым (биологическим) системам.

Основные понятия: уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

#### Глава 2. Химическая организация клетки (4 ч)

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; Какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная;

функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

#### Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс

Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

#### **Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)**

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений. Основные понятия: пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфорная кислота); этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

#### **Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)**

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; Каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

Основные понятия: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковичками, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры;

стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма,

мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

#### **Глава 6. Генетика (7 ч)**

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г. Менделем и Т. Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства. Основные понятия: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные;

аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность;

закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

### **Глава 7. Селекция (4 ч)**

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции. Основные понятия: селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов

наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

### **Глава 8. Эволюция органического мира (13 ч)**

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер. Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория;

закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования приобретенных признаков;

предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость,

популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

## **Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)**

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

## **Глава 10. Основы экологии (13 ч)**

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем

позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

Основные понятия: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные;

зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции;

средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства;

экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

#### **Календарно-тематическое планирование уроков биологии 9 класс**

№ урока	Дата проведения		Тема урока
<b>Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)</b>			
1			Уровни организации живой материи
2			Свойства и признаки живых систем
<b>Глава 2. Химическая организация клетки (4 ч)</b>			
3			Неорганические вещества клетки
4			Углеводы и липиды в жизнедеятельности клетки
5			Строение и функции белков клетки
6			Нуклеиновые кислоты, АТФ клетки
<b>Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)</b>			
7			Методы цитологии. Клеточная теория
8			Строение клетки.
9			Строение клетки.
10			Строение клетки.
11			Сходства и различия в строении клеток прокариот и эукариот
12			Сходства и различия в строении клеток растений и животных
13			Вирусы и бактериофаги.
<b>Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)</b>			
14			Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм
15			Синтез белков в клетках. Генетический код
16			Фотосинтез. Хемосинтез.
17			Типы питания
<b>Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)</b>			

18			Типы размножения. Бесполое и половое размножение.
19			Жизненный цикл клетки. Митоз
20			Образование половых клеток. Мейоз.
21			Онтогенез. Эмбриональное развитие.
22			Онтогенез. Постэмбриональное развитие.
23			Общие закономерности развития.
<b>Глава 6. Генетика (7 ч)</b>			
24			Генетика как наука. Основные понятия генетики
25			Гибридологический метод изучения наследственности
26			Законы Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание П/р №1 Решение генетических задач
27			Сцепленное наследование генов П/р №2 Решение генетических задач
28			Генетика человека. Взаимодействие генов П/р №3 Решение генетических задач
29			Наследственная (генотипическая) изменчивость
30			Фенотипическая изменчивость. П.Р.5. «Построение вариационного ряда и кривой длины листьев»
<b>Глава 7. Селекция (4 ч)</b>			
31			Генетические основы селекции организмов.
32			Методы селекции животных, растений и микроорганизмов
33			Центры происхождения культурных растений.
34			Биотехнологии
<b>Глава 8. Эволюция органического мира (13 ч)</b>			
35			Идея развития органического мира в биологии. Предпосылки возникновения и учения Ч.Дарвина
36			Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.
37			Вид, его структура и особенности. Критерии вида. Л/р № 1. «Описание вида по морфологическому критерию»
38			Изменчивость и наследственность организмов. Л/р № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»
39			Искусственный и естественный отборы. Фомы отбора.
40			Борьба за существование и ее формы.
41			Видообразование. Изолирующие механизмы .
42			Макроэволюция, ее доказательства.
43			Микроэволюция. Л/р № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»
44			Система растений и животных –отображение эволюции.
45			Главные направления эволюции органического мира.
46			Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде. Практ. раб. «Выявление приспособленностей организмов»
47			Основы учения об эволюции.
<b>Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)</b>			
48			Современные представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле Л/р № 4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»

49			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни
50			Этапы развития жизни на Земле
51			Этапы развития жизни на Земле.
52			Место и особенности человека в системе органического мира
53			Доказательства эволюционного происхождения человека Этапы эволюции вида Человек разумный
54			Биосоциальная сущность вида Человек разумный
55			Человеческие расы, их родство и происхождение
<b>Глава 10. Основы экологии (13 ч)</b>			
56			Что изучает экология? Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы
57			Закономерности действия факторов среды на организмы Приспособленность организмов к влиянию факторов среды
58			Местообитания и экологические ниши.
59			Популяции как форма существования видов в природе
60			Функционирование популяции и динамика ее численности в природе
61			Экологические сообщества Л/р № 7 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»
62			Структура сообщества
63			Биотические связи в природе
64			Пищевые цепи Л/р № 5 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)»
65			Экологические пирамиды Л/р № 5 «Решение экологических задач»
66			<b>Экологическая сукцессия</b> Л/р № 6 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)»
67			Влияние загрязнений на живые организмы
68			Рациональное использование природы и ее охрана. П. рб «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»