

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

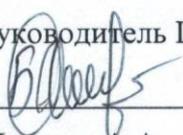
**Министерства образования и науки Республики Дагестан**

**Городской округ "Каспийск"**

**МБОУ "Каспийская гимназия №11"**

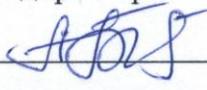
**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

  
\_\_\_\_\_  
Мусаева А.А.  
Протокол №1 от 30.08.23 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам директора по УВР

  
\_\_\_\_\_  
Зам директора по УВР  
30.08.23 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ "Каспийская  
гимназия №11"

  
\_\_\_\_\_  
Идрисов М.Ш.  
Приказ № 141 от 31.08.23г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 классов

**г. Каспийск 2023 г**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Изучение биологии направлено на реализацию следующих основных *целей*:

- формирование у обучающихся представлений о методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;
- формирование у обучающихся представлений о целостной картине мира в процессе приобретения ими элементарных знаний об особенностях строения и жизнедеятельности живых организмов разных царств и о взаимосвязях в живой природе;
- овладение обучающимися умениями применять биологические знания в практической деятельности, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами и справочниками; проводить наблюдения за живыми организмами;
- развитие у обучающихся познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с приспособлениями организмов к жизни в различных средах обитания и во время проведения наблюдений, измерений, опытов и описаний живых существ;
- развитие у обучающихся устойчивого интереса к естественнонаучным знаниям;
- использование обучающимися приобретённых знаний и умений в повседневной жизни;
- формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку
- развитие у обучающихся представлений о жизни, как величайшей ценности;
- овладение обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Реализация программы позволяет решить следующие *задачи*:

- закрепить и расширить знания обучающихся о биологических науках и объектах их изучения, о методах научного познания;
- научить школьников раскрывать роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей на конкретных примерах;
- систематизировать знания обучающихся о многообразии мира живой природы, закрепить навыки использования современной классификации живых организмов;
- закрепить умение школьников сравнивать биологические объекты и процессы по заданным критериям и делать выводы на основе сравнения;
- познакомить обучающихся с общебиологическими закономерностями и основными понятиями общей биологии;
- закрепить знания обучающихся об уровне организации живой материи;
- научить школьников устанавливать системную взаимосвязь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- научить школьников обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- закрепить умения обучающихся использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений: формулировать цель работы и ставить задачи, которые понадобится решить для её достижения; использовать лабораторное оборудование и справочники; оформлять результаты работы, объяснять и анализировать её результаты, формулировать выводы;
- научить школьников оценивать роль достижений биологических наук в практической деятельности людей и закрепить их умение применять биологические знания в повседневной жизни;
- закрепить умения обучающихся представлять биологическую информацию в виде текстов, таблиц, графиков, диаграмм и делать выводы на основании представленных данных;
- научить школьников приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- воспитать у обучающихся необходимость принимать активное участие в природоохранных мероприятиях.

### Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии.
- Примерной программы основного общего образования (биология).
- Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных

учреждений РФ, реализующих программы общего образования.

- учебного плана МБОУ «Каспийская гимназия №11».

- федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

- авторской программы основного общего образования по биологии С.Н. Новиковой, С.Б. Данилова.

### **Сведения об авторской программе по биологии**

Рабочая программа разработана на основе авторской программы по биологии для 9 класса С.Н. Новиковой, С.Б. Даниловым, выпущенной Издательским центром «Русское слово — учебник», 2018 г.

Программа по биологии авторов С.Н. Новиковой, С.Б. Данилова отражает обязательное для усвоения в основной школе содержание обучения биологии.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями предмета, которые определены стандартом.

Для достижения поставленной цели в соответствии с образовательной программой учреждения используются

**учебник «Биология: учебник для 9 класса общеобразовательных организаций» С.Б. Данилова, Н.И. Романовой, А.И. Владимирской, выпущенном Издательским центром «Русское слово – учебник», 2015 г.**

### **Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы**

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, курс биологии в основной школе — это важное звено в системе непрерывного биологического образования. Он является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

В процессе реализации программы формируются представления о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования, основы гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку, развиваются у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно учебному плану МБОУ «Каспийская гимназия №11» для изучения биологии в 9 классе отводится 68 часов в год, т.е. по 2 урока в неделю.

В планировании предусмотрены различные виды обучающих и контрольных работ: тестовые работы, проверочные работы, практические, лабораторные работы.

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам с учетом хода усвоения учебного материала учащимися или в связи с другими объективными причинами.

### **Формы организации образовательного процесса**

**Коммуникативная методика.** В целях развития естественнонаучного взгляда на мир устанавливаются взаимосвязи между элементарными знаниями о природе, полученными учащимися, и свойствами тех объектов, которые уже известны школьникам из повседневной жизни, но воспринимаются ими лишь на бытовом уровне. На основе биологических представлений учащимся предлагается по-другому взглянуть на окружающие их объекты живой и неживой природы.

Основными формами работы являются: коллективные, групповые, индивидуальные.

Использование игровых технологий, технологий личностно-ориентированного и дифференцированного обучения, информационно-коммуникационных технологий способствует формированию основных компетенций учащихся, развитию их познавательной активности.

В основу педагогического процесса заложены следующие методы обучения на основе целостного подхода к процессу обучения:

*методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности*

- перцептивные (передача и восприятие учебной информации посредством чувств)
- словесные (беседа, рассказ и др.)
- наглядные (демонстрация, мультимедийная презентация, слайды, фотографии и др.)
- практические (упражнения, выполнение заданий и др.)
- логические (индукция, дедукция, аналогия и др.)
- гностические (репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские, и др.)
- самоуправление учебными действиями (самост. работа с книгой, приборами и др.)

- *методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности*
- методы формирования интереса к учению (познавательные игры, учебные дискуссии, мозговой штурм, создание проблемных ситуаций и др.)
- методы формирования долга и ответственности в учении (поощрение, одобрение, порицание и др.)

*методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности*

- устный контроль
- письменный контроль

- формы обучения:

- индивидуальные
- групповые
- фронтальные
- парные
- коллективные

- формы организации обучения (конструкции отдельного звена процесса обучения, определенный вид занятия)

- индивидуальные занятия (консультация, самообучение)
- коллективно-групповые занятия (урок, лекция, семинар, учебная конференция, олимпиада, конкурс, экскурсия, деловая игра, учебная дискуссия, факультативное занятие, экзамен, лабораторно-практическое занятие, практикум и др.)
- индивидуально-коллективные (погружения, творческие недели, научные недели, проекты).

- технологии обучения (по преобладающему методу):

- обучение по алгоритму
- репродуктивные
- объяснительно – иллюстративные
- диалогические
- игровые
- проблемно-поисковые
- творческие
- информационные (компьютерные)

### **Виды и формы контроля**

Повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний учащихся. По предмету предусмотрены следующие виды контроля:

- предварительный контроль / диагностический контроль в начале учебного года или перед изучением новой темы
- текущая проверка и оценка знаний, проводимая в ходе повседневных учебных занятий;
- промежуточная (тематическая) проверка и оценка знаний, которая проводится по завершении цикла уроков;
- отсроченный контроль остаточных знаний и умений спустя какое-то время после изучения темы, раздела, цикла (от 3 мес. до года)
- итоговая проверка и оценка знаний осуществляется в конце учебной четверти и года;
- промежуточная (по решению педагогического совета)

Методы и способы проверки и оценки знаний и умений учащихся:

- устный контроль (учебная дискуссия, беседа, опрос и др.)
- письменный контроль (упражнение, контрольная работа, тест, сочинение, отчет и др.)
- практический контроль
- компьютеризированный контроль
- самоконтроль
- комбинированный (уплотненный) контроль

Формы проверки и оценки результатов обучения:

- индивидуальный
- групповой

- фронтальный
- парный

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(2 ч в неделю, всего 70 ч, из них 2 ч – резервное время)

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

Биология. Современные методы биологии и направления. Уровни организации живой материи; биологическая система; свойства живых (биологических) систем.

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

**Лабораторная работа.** 1. Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах.

### Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

различать уровни организации живой материи; приводить доказательства уровневой организации живой материи;

различать живые организмы и объекты неживой природы; выделять свойства живых систем; характеризовать свойства живых систем; объяснять значение свойств живых организмов для их жизнедеятельности.

### Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;

ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;

аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;

выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;

организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

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

Химические элементы в составе клеток и их классификация; вещества в составе клеток, 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.

**Лабораторная работа.** 2. Наблюдение явления денатурации белка.

### Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

давать определения понятий «буферность», «полимер», «денатурация», «ренатурация»;

различать понятия «химический элемент» и «химическое вещество»; классифицировать химические элементы в зависимости от их содержания в клетках живых организмов;

описывать особенности строения молекул белка; различать первичную, вторичную, третичную и четвертичную структуры белка;

характеризовать особенности строения молекул углеводов и липидов (жиров); классифицировать углеводы по количеству мономерных звеньев;

излагать историю открытия нуклеиновых кислот и особенностей строения молекул ДНК и РНК; сравнивать особенности строения и выполняемых функций ДНК и РНК.

## Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

- действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;
- ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;
- аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;
- выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;
- организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

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

Строение прокариотической и эукариотической клетки; основные отличия растительной и животной клетки; функции органоидов клеток, отличие органоидов от включений; процесс деления соматических клеток; основные положения клеточной теории; неклеточные формы жизни — вирусы и бактериофаги.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоидов: 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: профазы, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

**Лабораторные работы.** 3. Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в живых клетках; 4. Наблюдение митоза в клетках корешка лука.

## Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

- давать определения понятий «хромосома», «хроматин», «кариотип», «гаплоидный набор хромосом», «диплоидный набор хромосом», «гомологичные хромосомы»;
- выделять существенные особенности строения прокариотической клетки;
- описывать особенности строения целой клетки и отдельных её структурных компонентов;
- описывать строение ядра; различать на рисунках: ядерную оболочку, ядерный сок, ядрышко и хроматин;
- различать понятия «жизненный цикл клетки» и «митотический цикл»; определять последовательность стадий митоза и описание основных процессов, протекающих на каждой из них;
- описывать последовательность событий в истории открытия и изучения клетки; оценивать вклад учёных биологов в развитие представлений о клетке; формулировать основные положения современной клеточной теории;
- излагать историю открытия вирусов; объяснять значение открытия вирусов для науки; описывать особенности строения и жизнедеятельности вирусов и бактериофагов.

## Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

- действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;
- ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;
- аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;
- выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;
- организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

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

Существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; взаимосвязь пластического и энергетического обменов; процесс фотосинтеза в растительной клетке; 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.

### **Предметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

давать определения понятий «пластический обмен», «трансляция», «транскрипция», «энергетический обмен», «гликолиз», «аэробное дыхание»;

выделять существенные признаки пластического обмена в клетке; характеризовать основные процессы, протекающие на разных стадиях биосинтеза белка;

выделять существенные признаки энергетического обмена; характеризовать процессы, протекающие на последовательных этапах энергетического обмена;

выделять существенные признаки автотрофного и гетеротрофного типов питания; сравнивать особенности обмена веществ растительных и животных организмов.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;

ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;

аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;

выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;

организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлекссию своей деятельности.

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

Типы размножения; отличие бесполого и полового типов размножения; образование половых клеток; процесс деления половых клеток; значение двойного оплодотворения цветковых растений; этапы эмбрионального развития; типы постэмбрионального развития; биологическое значение развития 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: определённый, неопределённый; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

**Лабораторные работы.** 5. Способы бесполого размножения; 6. Строение половых клеток позвоночных.

### **Предметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

давать определения понятий «гаметогенез», «оплодотворение», «половой диморфизм», «онтогенез», «эмбриональный период развития», «постэмбриональный период развития», «гомеостаз», «регенерация», «стресс»;

выделять главные признаки полового и бесполого типов размножения; сравнивать половое и бесполое размножение;

описывать стадии гаметогенеза; выделять существенные признаки овогенеза и сперматогенеза; различать наружное и внутреннее оплодотворение;

выделять и характеризовать этапы эмбрионального развития;  
характеризовать факторы среды, оказывающие влияние на организм; описывать негативное влияние на организм алкоголя, курения и наркотических веществ и приводить доказательства этого.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;

ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;

аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;

выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;

организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

### **Тема 6. Генетика (7 ч)**

Генетика, основные понятия науки; гибридологический метод изучения наследственности; законы Г. Менделя; закономерности, открытые Т. Морганом; значение генетики 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.

**Лабораторная работа. 7.** Решение генетических задач;

### **Предметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

давать определения понятий «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллели гена» «генотип», «фенотип», «признак», «свойство», «гибрид», «гибридизация», «гомозиготность», «гетерозиготность», «группа сцепления», «кроссинговер», «аутосомы», «половые хромосомы», «кариотип»;

оценивать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки;

характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем; формулировать законы Менделя;

описывать опыты Т. Моргана с плодовыми мушками дрозофилами;

выделять основные положения хромосомной теории наследственности и характеризовать их содержание;

описывать механизмы взаимодействия аллельных и неаллельных генов;

описывать механизм определения пола; объяснять механизмы наследования признаков, сцепленных с полом;

различать формы изменчивости.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;

ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;

аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;

выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;

организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

### **Тема 7. Селекция (4 ч)**

Селекция и её значение; методы селекции; результаты, достигнутые в области селекции; современный этап селекции.

Основные понятия: селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизация (внутривидовая, отдалённая); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдалённая гибридизация.

**Лабораторная работа.** 8. Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

- давать определения понятий «порода», «сорт», «штамм», «биотехнология»;
- описывать историю возникновения селекции как науки; выделять основные методы и задачи современной селекции;
- оценивать роль Н.И. Вавилова в развитии селекции; выделять центры происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилову;
- характеризовать особенности селекции микроорганизмов;
- описывать методы селекционной работы И.В. Мичурина;
- различать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

- действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;
- ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;
- аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;
- выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;
- организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

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

Развитие эволюционных представлений в додарвиновский период; эволюционная теория Ж.Б. Ламарка; эволюционная теория Ч. Дарвина; главные движущие силы эволюции; направления биологической эволюции; вид и критерии вида; популяция как единица эволюции; приспособления организмов к условиям обитания; относительный характер приспособленности организмов.

Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретённых 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.

**Лабораторные работы.** 9. Изучение морфологического критерия вида; 10. Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений.

### **Предметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

давать определения понятий «онтогенез», «филогенез», «искусственный отбор», «естественный отбор», «борьба за существование», «вид», «популяция», «наследственная изменчивость», «популяционные волны», «изоляция», «дрейф генов», «адаптация», «микроэволюция», «макроэволюция», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация»;

характеризовать вклад К. Линнея в развитие систематики;

различать взгляды креационистов и трансформистов;

характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка;

называть научные открытия, способствовавшие формированию научного мировоззрения Ч. Дарвина;

объяснять сущность принципа корреляции Кювье;

формулировать основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина; выделять движущие силы (факторы) эволюции;

выделять критерии вида; объяснять необходимость учёта всех критериев для определения вида;

описывать вклад С.С. Четверикова в развитие представлений о популяционно-генетических закономерностях;

различать морфологические, физиологические и поведенческие адаптации организмов; описывать механизм возникновения адаптации;

описывать вклад С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена в развитие представлений об эволюции;

приводить доказательства макроэволюции; различать гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;

ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;

аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;

выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;

организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

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

Современные представления о возникновении жизни на Земле; химическая эволюция; биологическая эволюция; возникновение первых одноклеточных организмов; направления развития органического мира; основные этапы развития мира растений и животных; крупные ароморфозы растительного и животного мира; взгляды современной антропологии на историю возникновения предков человека; основные этапы эволюции человека; понятие «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская, протерозойская, палеозойская; 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, уплощённая 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.

### **Предметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

давать определения понятий «геохронологическая шкала», «антропология»;

формулировать гипотезы возникновения жизни на Земле;

описывать эксперимент С. Миллера;  
раскрывать суть теории А.И. Опарина о возникновении жизни;  
выделять эры и периоды в историческом развитии органического мира;  
перечислять признаки человека, позволяющие отнести его к хордовым млекопитающим животным;  
сравнивать особенности строения тела человека и человекообразных обезьян;  
приводить доказательства ведения предками человека древесного образа жизни; объяснять причины перехода наших предков к наземному образу жизни, к прямохождению.

### Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;

ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;

аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;

выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;

организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.

### Тема 10. Основы экологии (13 ч)

Среды обитания; экологические факторы; влияние экологических факторов на живые организмы; приспособления живых организмов к действию различных экологических факторов; взаимоотношения между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; группы организмов в зависимости от их роли в круговороте веществ; закономерности функционирования и состава природных экосистем, позволяющие поддерживать динамическое равновесие; смена экосистем и причины этого процесса; экологические пирамиды; биосфера и её границы; функции живого вещества в биосфере; взаимоотношения природы и человека, современный этап взаимоотношений природы и человека; экологические проблемы; пути решения экологических проблем; перспективы развития биологии.

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; пищевые (трофические) связи; хищничество; паразитизм; конкуренция; мутуалистические связи: симбиоз; комменсализм (сотрапезничество, нахлебничество, квартиранство); 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 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.

**Лабораторные работы.** 11. Составление цепей питания; 12. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.

### Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

давать определения понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы», «экологические

факторы», «терморегуляция», «фотопериодизм», «биоценоз», «биогеоценоз», «агроценоз», «биосфера», «ноосфера»;

различать экологические факторы, оказывающие влияние на организмы;

характеризовать пищевые связи между организмами; строить цепи питания; различать пастбищные и детритные цепи питания;

описывать структуру экосистемы;

различать пирамиду численности, пирамиду биомассы и пирамиду энергии;

описывать механизмы поддержания равновесия в экосистемах; называть причины, вызывающие нарушение равновесия в экосистемах, и описывать последствия такого нарушения;

сравнивать естественные экосистемы с агроценозами; объяснять значение деятельности человека для поддержания равновесия в агроценозах;

описывать вклад В.И. Вернадского в изучение биосферы;

характеризовать функции живого вещества биосферы;

характеризовать этапы взаимоотношения человека с природой;

различать глобальные и региональные экологические проблемы; называть экологические проблемы, возникшие в результате деятельности человека;

формулировать причины необходимости бережного отношения к природе; приводить примеры природоохранных мер и доказывать их эффективность.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащийся должен *уметь*:

действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности;

ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте;

аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации;

выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;

организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлекссию своей деятельности.

### **Заключение (2 ч)**

#### **Личностные результаты обучения**

Учащийся должен:

*проявлять*: познавательный интерес к биологии; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим; потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников;

*осознавать*: значимость биологических открытий и современных исследований для развития науки; причины успехов и неудач в деятельности; практическую значимость биологии как науки о живых организмах; важность приобретения знаний в области биологии; возможность осуществлять исследовательскую деятельность при соблюдении определённых правил; ответственность за результаты своей деятельности; необходимость систематизации объектов для удобства их изучения; истинные причины успехов и неудач в деятельности; необходимость ведения здорового образа жизни; необходимость биологических знаний для хозяйственной деятельности человека; негативное влияние человека на природу и понимание необходимости её охраны; возможность личного участия в природоохранной деятельности.

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

<b>№</b>	<b>Название главы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	Многообразие мира живой природы	1
<b>2</b>	Химическая организация клетки	4
<b>3</b>	Строение и функции клеток	6
<b>4</b>	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	5
<b>5</b>	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
<b>6</b>	Генетика	8
<b>7</b>	Селекция	4
<b>8</b>	Эволюция органического мира	13
<b>9</b>	Возникновение и развитие жизни на Земле	8
<b>10</b>	Основы экологии	13
<b>11</b>	Заключение	1
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>

**Резерв-2ч**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС**

<b>№</b>	<b>ДАТА</b>	<b>ТЕМА УРОКА</b>	<b>ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>
<b>Тема 1. Многообразие мира живой природы (1ч)</b>			
1	1.09	Уровни организации живой материи Свойства живых систем	Формирование представлений об уровне организации живой материи  Формирование представлений о свойствах живых систем
<b>Тема 2. Химическая организация клетки (4 ч)</b>			
2	6.09	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	Формирование представлений о химических элементах и веществах, входящих в состав тел живой природы. Знакомство с функциями неорганических соединений, которые они выполняют в живых организмах
3	8.09	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки	Формирование представлений об органических веществах как химических соединениях, в состав которых входит углерод. Изучение особенностей строения молекул белков и многообразия выполняемых ими функций
4	13.09	Углеводы и липиды	Формирование представлений об углеводах и липидах (жирах) как важных компонентах клетки
5	20.09	Нуклеиновые кислоты	Формирование представлений о нуклеиновых кислотах как веществах наследственности. Изучение строения молекул нуклеиновых кислот
6	22.09	Входная контрольная работа	
<b>Тема 3. Строение и функции клеток (6 ч)</b>			
7	27.09	Прокариотическая клетка	Формирование представлений об особенностях строения и жизнедеятельности клеток прокариотических организмов
8	29.09	Эукариотическая клетка	Формирование представлений о строении клетки как целостной биологической системы
9	4.10	Ядро	Формирование представлений о ядре как главном органоиде эукариотической клетки
10	6.10	Деление клеток	Формирование представлений о митозе как способе деления соматических клеток
11	11.10	Клеточная теория строения организмов	Формирование представлений о клетке как структурной и функциональной единице живого. Знакомство с историей

			развития знаний о клетке. Изучение основных положений современной клеточной теории
12	13.10	Неклеточные формы жизни — вирусы	Формирование представлений о вирусах как неклеточной форме жизни
<b>Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (5 ч)</b>			
13	18.10	Пластический обмен	Формирование представлений о пластическом обмене как совокупности реакций, направленных на образование и обновление структурных частей клетки
14	20.10	Энергетический обмен	Формирование представлений об энергетическом обмене как совокупности химических реакций, направленных на расщепление органических веществ и идущих с высвобождением энергии
15	25.10	Особенности пластического обмена в растительной клетке	Формирование представлений об особенностях пластического обмена в организме растений
16	27.10	Обобщающий урок	
17	8.11	Контрольная работа	
<b>Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)</b>			
18	10.11	Бесполое размножение	Формирование представлений о размножении как важном свойстве живого. Изучение особенностей бесполого типа размножения
19	15.11	Половое размножение	Формирование представлений о половом размножении как процессе, в котором принимают участие половые клетки. Изучение процесса мейоза
20	17.11	Оплодотворение	Формирование представлений о процессе оплодотворения и его значении. Изучение процесса двойного оплодотворения цветковых растений
21	22.11	Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития	Формирование представлений об эмбриональном и постэмбриональном периодах развития организмов как этапах онтогенеза
22	24.11	Развитие организмов и окружающая среда	Формирование представлений о влиянии факторов среды на процессы развития организмов. Изучение механизмов, позволяющих живым организмам сохранять постоянство своего строения, активности органов и систем органов, а также физико-химических параметров внутренней среды
<b>Тема 6. Генетика (8 ч)</b>			
23	29.11	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности	Формирование представлений о генетике как науке о наследственности и изменчивости. Знакомство с гибридологическим методом изучения наследственности
24	1.12	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя	Формирование представлений о моногибридном скрещивании как основе законов Менделя
25	6.12	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Формирование представлений о дигибридном и полигибридном скрещивании. Изучение закона независимого наследования признаков. Знакомство с механизмом анализирующего скрещивания
26	8.12	Сцепленное наследование генов	Формирование представлений о законе сцепленного наследования, сформулированного Т. Морганом. Изучение положений хромосомной теории наследственности
27	13.12	Взаимодействие генов	Формирование представлений о генотипе как целостной системе взаимодействующих генов
28	15.12	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	Формирование представлений о признаках организма, наследование которых происходит сцепленно с полом. Знакомство с наследственными заболеваниями человека, наследование которых происходит сцепленно с полом
29	20.12	Изменчивость	Формирование представлений о модификационной и наследственной изменчивости и их значении для организмов
30	22.12	Контрольная работа	
<b>Тема 7. Селекция (4 ч)</b>			

31	27.12	Методы селекции	Формирование представлений о селекции как науке, занимающейся выведением новых пород домашних животных и сортов культурных растений, а также улучшением уже существующих
32	29.12	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова	Формирование представлений о центрах происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилову
33	10.01	Селекция микроорганизмов	Формирование представлений об особенностях селекции микроорганизмов. Знакомство с направлениями биотехнологии
34	12.01	Основные направления современной селекции	Формирование представлений о достижениях современной селекции
<b>Тема 8. Эволюция органического мира (13 ч)</b>			
35	17.01	Развитие биологии в додарвиновский период	Формирование представлений о развитии биологии в додарвиновский период. Изучение системы природы К. Линнея
36	19.01	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка	Формирование представлений об эволюционной теории Ж.Б. Ламарка как первой научной попытке доказать существование эволюции и объяснить причины этого процесса
37	24.01	Предпосылки возникновения дарвинизма	Формирование представлений о научных и социально-экономических предпосылках возникновения дарвинизма. Изучение истории путешествия Ч. Дарвина на корабле «Бигль»
38	26.01	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Формирование представлений об учении Ч. Дарвина об искусственном отборе
39	31.01	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	Формирование представлений об учении Ч. Дарвина о естественном отборе. Формирование представления о значимости дарвинизма для развития биологии
40	2.02	Вид. Критерии и структура вида	Формирование представлений о виде как наименьшей единице систематики. Формирование представлений о популяции как единице эволюции
41	7.02	Факторы эволюции	Формирование представлений о движущих силах (факторах) эволюции, имеющих ненаправленный характер
42	9.02	Формы естественного отбора	Формирование представлений о формах естественного отбора
43	14.02	Приспособленность — результат взаимодействия факторов эволюции	Формирование представлений о приспособленности организмов как результате действия факторов эволюции
44	16.02	Главные направления эволюции	Формирование представлений о главных направлениях эволюции
45	21.02	Доказательства эволюции органического мира	Формирование представлений о доказательствах эволюции органического мира
46	28.02	Обобщающий урок	
47	1.03	Контрольная работа	
<b>Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)</b>			
48	6.03	Современные представления о возникновении жизни	Формирование представлений о гипотезах возникновения жизни на Земле. Изучение теории происхождения жизни А.И. Опарина
49	13.03	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры	Формирование представлений о развитии жизни в архейскую и протерозойскую эры
50	15.03	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру	Формирование представлений о развитии жизни в палеозойскую эру
51	20.03	Развитие жизни на Земле в	Формирование представлений о развитии жизни в

		мезозойскую и кайнозойскую эры	мезозойскую и кайнозойскую эры
52	22.03	Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов	Формирование представлений о положении человека в современной системе животного мира Формирование представлений об эволюции приматов
53	3.04	Стадии эволюции человека	Формирование представлений об основных этапах эволюции человека
54	5.04	Обобщающий урок	
55	10.04	Контрольная работа	
<b>Тема 10. Основы экологии (13 ч)</b>			
56	12.04	Экологические факторы	Формирование представлений об экологических факторах
57	17.04	Абиотические факторы среды	Формирование представлений об экологических факторах. Изучение абиотических факторов среды и их значения для живых организмов
58	19.04	Биотические факторы среды	Формирование представлений о разнообразии биотических связей в природных сообществах и их влиянии на организмы
59	24.04	Структура экосистем	Формирование представлений об экосистемах как открытых устойчивых сообществах, которые находятся в постоянном взаимодействии с компонентами атмосферы, гидросферы, литосферы и почвы. Изучение структуры экосистем
60	26.04	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах	Формирование представлений о пищевых связях в экосистемах
61	3.05	Причины устойчивости и смены экосистем	Формирование представлений о причинах устойчивости экосистем. Изучение процесса и причин экологической сукцессии
62	8.05	Агроценозы. Влияние человека на экосистемы	Формирование представлений об экосистемах, искусственно создаваемых человеком
63	10.05	Биосфера. Структура и функции биосферы	Формирование представлений о биосфере как живой оболочке планеты. Изучение структуры и функций биосферы
64	15.05	Роль живых организмов в биосфере	Формирование представлений о роли живых организмов в биосфере
65	17.05	История взаимоотношений человека с природой	Формирование представлений об истории взаимоотношений человека с природой
66	22.05	Итоговая контрольная работа	
67	24.05	Последствия хозяйственной деятельности для окружающей среды	Формирование представлений о последствиях хозяйственной деятельности человека для окружающей среды
68	26.05	Охрана природы и рациональное природопользование.  Обобщающий урок	Формирование представлений о природоохранных мероприятиях и рациональном использовании природных ресурсов