

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Рязанской области

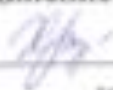
Управления образования и молодежной политики администрации города

Рязани

МБОУ "Школа № 20"


РАССМОТРЕНО

методическое  
объединение

  
Ю.И. Хрутина  
Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УР

  
Е.И. Коблова  
Протокол №1 от «31» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

  
Т.А. Эстова  
Протокол №85 от «31» 08  
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 9 классов

Рязань 2023

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии 9 класс разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577);
- СанПиНа 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 3 марта 2011 г., регистрационный N 19993);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе;
- учебного плана МБОУ школы № 20 на 2023-2024 учебный год;
- рабочей программе 5-9 класса, разработанной авторами: И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомиловым, Т.С. Суховой, издательский центр «Вентана-Граф», 2019
- учебника Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019

Рабочая программа учебного предмета «Биологии» ориентирована на учащихся 9 классов и составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Биологическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

### **Цели и задачи**

Изучение биологии направлено на достижение следующих **целей**:

- 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 противоречий путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез 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 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.

**Задачи:**

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования;
- добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний;
- продолжить формирование у школьников общеучебных умений;
- точно излагать свои мысли при письме через систему заданий;
- выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения;
- анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы.

Развивающей задачей является:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы.

Особое внимание обратить на развитие у девятиклассников, моторной памяти, критического мышления.

- продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

Воспитательной задачей:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
- продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих).

В результате изучения предмета, **учащиеся научатся:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;

- доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

А также получит возможность **научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

#### **Формы контроля**

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены:

- 1) самостоятельная работа;
- 2) контрольная работа;
- 3) тестирование;
- 4) уроки-зачеты.

Курс завершает урок обобщения и систематизации знаний.

#### **Формы организации учебного процесса:**

- 1) индивидуальная работа;
- 2) групповые работы, фронтальные классные и внеклассные.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающими достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

#### **Место курса биологии в учебном плане**

Реализация рабочей программы курса Биологии для 9 класса общеобразовательных школ (базовый уровень) рассчитана на 68 часов (из расчета два учебных часа в неделю) в соответствии с учебным планом образовательного учреждения.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Результаты освоения курса биологии**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

#### **Личностные:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию;
- знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия;
- развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций;
- развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- умение применять полученные знания в практической деятельности;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

### **Метапредметные:**

#### *Познавательные УУД:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности;
- уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

#### *Регулятивные УУД:*

- организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

#### *Коммуникативные УУД:*

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение;
- умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

### **Предметные:**

#### *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы;
- научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе;
- овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем;
- освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха;
- понимание смысла биологических терминов, их применение при решении биологических проблем и задач;
- формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

*В сфере трудовой деятельности:*

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

*В сфере физической деятельности:*

- демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.

*В эстетической сфере:*

- оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

### Учебно-тематическое планирование

| №      | Модуль (глава)   | Количество часов |
|--------|--|------------------|
| 1      | Общие закономерности жизни                                   | 3                |
| 2      | Явления и закономерности жизни на клеточном уровне           | 11               |
| 3      | Закономерности жизни на организменном уровне                 | 20               |
| 4      | Закономерности происхождения и развития жизни на Земле       | 19               |
| 5      | Закономерности взаимоотношений организмов и среды            | 11               |
| 6      | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса | 2                |
| 7      | Годовая контрольная работа                                   | 1                |
| 8      | Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса                  | 1                |
| Итого: |  | 68               |

### Перечень лабораторных и практических работ

| № | Тема  |
|---|---|
| 1 | Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток        |
| 2 | Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками                          |
| 3 | Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов |
| 4 | Изучение изменчивости у организмов  |
| 5 | Приспособленность организмов к среде обитания                                 |
| 6 | Оценка качества окружающей среды  |



## Содержание тем учебного процесса

### Глава 1. Общие закономерности жизни (3 часа)

*Биология — наука о живом мире.* Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

*Методы биологических исследований.* Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

*Общие свойства живых организмов.* Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

*Многообразие форм жизни.* Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

### Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 часов)

*Многообразие клеток.* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

*Химические вещества в клетке.* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

*Строение клетки.* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

*Органоиды клетки и их функции.* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

*Обмен веществ — основа существования клетки.* Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования.

*Биосинтез белка в живой клетке.* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

*Биосинтез углеводов — фотосинтез.* Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

*Обеспечение клеток энергией.* Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

*Размножение клетки и её жизненный цикл.* Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

*Лабораторная работа № 1* «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

*Лабораторная работа № 2* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

### Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 часов)

*Организм — открытая живая система (биосистема).* Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

*Бактерии и вирусы.* Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

*Растительный организм и его особенности.* Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

*Многообразие растений и значение в природе.* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

*Организмы царства грибов и лишайников.* Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

*Животный организм и его особенности.* Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

*Многообразие животных.* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

*Сравнение свойств организма человека и животных.* Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

*Размножение живых организмов.* Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

*Индивидуальное развитие организмов.* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

*Образование половых клеток. Мейоз.* Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

*Изучение механизма наследственности.* Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

*Основные закономерности наследственности организмов* Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

*Закономерности изменчивости.* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

*Ненаследственная изменчивость.* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

*Основы селекции организмов.* Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

*Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».*

*Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».*

#### **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 часов)**

*Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.* Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

*Современные представления о возникновении жизни на Земле.* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.

*Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

*Этапы развития жизни на Земле.* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

*Идеи развития органического мира в биологии.* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.

*Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

*Современные представления об эволюции органического мира.* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

*Вид, его критерии и структура.* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.

*Процессы образования видов.* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

*Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

*Основные направления эволюции.* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

*Примеры эволюционных преобразований живых организмов.* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.

*Основные закономерности эволюции.* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

*Человек — представитель животного мира.* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

*Эволюционное происхождение человека.* Накопление фактов происхождения человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.

*Ранние этапы эволюции человека.* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.

*Поздние этапы эволюции человека.* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

*Человеческие расы, их родство и происхождение.* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

*Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

*Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».*

## **Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 часов)**

*Условия жизни на Земле.* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

*Общие законы действия факторов среды на организмы.* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

*Приспособленность организмов к действию факторов среды.* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

*Биотические связи в природе.* Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

*Взаимосвязи организмов в популяции.* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

*Функционирование популяций в природе.* Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

*Природное сообщество — биогеоценоз.* Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

*Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.* Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

*Развитие и смена природных сообществ.* Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

*Многообразие биогеоценозов (экосистем).* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

*Основные законы устойчивости живой природы.* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

*Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

*Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».*

**Календарно – тематическое планирование уроков биологии в 9 классе (2 раз в неделю)**

| № урока   | Тема урока  | Тип урока                | Вид, форма контроля | УУД   |  |  | Домашнее задание | Дата проведения |      |
|---|---|--------------------------|---------------------|---|--|--|------------------|-----------------|------|
|   |   |                          |                     | Предметные  | Личностные   | Метапредметные   |                  | план            | факт |
| <b>Глава 1. Общие закономерности жизни (3 часа)</b> |   |                          |                     |   |  |  |                  |                 |      |
| 1   | Биология-наука о живом мире. Методы биологических исследований. | Урок актуализации знаний | Устный, письменный  | Должны знать основные понятия (биология, цитология, эмбриология, экология, генетика, биотехнология, биофизика, биохимия и т.п.); уметь выделять предмет изучения биологии; объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и приводить примеры; характеризовать биологию как комплексную науку; высказывать свое мнение по поводу утверждения, что значение | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Развитие навыков самооценки и самоанализа. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | §1, 2 с. 4-10    |                 |      |

|   |                                     |  |                    |   |  |   |          |  |  |
|---|-------------------------------------|--|--------------------|---|--|---|----------|--|--|
|   |                                     |  |                    | биологических знаний в современном обществе возрастает.   |  |   |          |  |  |
| 2 | Общие свойства живых организмов.    | Обобщение и расширение содержания ключевых понятий | Устный, письменный | Основные признаки живого организма: единство клеточного строения, обмен веществ и энергии, раздражимость, самовоспроизведение, рост и развитие, гомеостаз, движение. Раскрывать их сущность, приводить примеры. | Осознавать единство и целостность окружающего мира   | Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. | §3 с.10  |  |  |
| 3 | Многообразие форм живых организмов. | Комбинированный урок                               | Устный, письменный | Должны знать классификацию живых организмов. Отличать представителей царств клеточных организмов: бактерий,   | Осмысление важности изучения живых организмов, осознание единства живой природы. Осознание необходимости | Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и   | §4 с. 13 |  |  |

|  |  |  |  |   |                                |  |  |  |  |
|--|--|--|--|---|--------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  | грибов, растений и животных; и неклеточную форму жизни – вирусы, знать их отличительные особенности.<br>Характеризовать уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевой, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. | бережного отношения к природе. | самоанализа. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Составлять конспект параграфа учебника. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности |  |  |  |
|--|--|--|--|---|--------------------------------|--|--|--|--|

**Глава 2. Явление и закономерности жизни на клеточном уровне (11 часов)**

|   |                      |  |                    |   |  |   |          |  |  |
|---|----------------------|--|--------------------|---|--|---|----------|--|--|
| 4 | Многообразие клеток. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение; называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп, положения клеточной теории; узнавать клетки различных организмов; объяснять общность | Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. | Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять | §5 с. 22 |  |  |
|---|----------------------|--|--------------------|---|--|---|----------|--|--|



|   |  |                                 |                           |  |   |   |                 |  |  |
|---|--|---------------------------------|---------------------------|--|---|---|-----------------|--|--|
|   |  |                                 |                           | <p>происхождения растений и животных; доказывать, что клетка живая структура, знать понятия прокариоты, эукариоты, гетеротрофы и автотрофы. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных.</p>  |   | <p>причины и следствия простых явлений.</p>   |                 |  |  |
| 5 | <p>Лабораторная работа №1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.</p> | <p>Урок лабораторная работа</p> | <p>Устный, письменный</p> | <p>Знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ; работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и</p> | <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> | <p>§5 с. 22</p> |  |  |

|   |                               |  |                    |  |   |   |          |  |  |
|---|-------------------------------|--|--------------------|--|---|---|----------|--|--|
|   |                               |  |                    | животных, делать вывод на основе сравнения.  |   |   |          |  |  |
| 6 | Химические вещества в клетке. | Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий | Устный, письменный | Макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; уметь выявлять взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами; давать определение терминам: микроэлементы, макроэлементы, называть их и неорганические вещества клетки; биологическое значение макро- и микроэлементов; биологическую роль воды, биологическое значение солей неорганических кислот. | Интерес к изучению природы методами естественных наук. Формирование целостного мировоззрения. | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать работу свою и одноклассников. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. | §6 с. 28 |  |  |
| 7 | Строение                      | Обобщение и  | Устный,            | Знать особенности  | Осмысление  | Умение организовать   | §7 с. 33 |  |  |

|   |                                |  |                           |   |  |  |          |  |  |
|---|--------------------------------|--|---------------------------|---|--|--|----------|--|--|
|   | клетки.                        | расширение содержания ключевых понятий             | письменны<br>й            | строения растительной и животной клеток, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемыми функциям; знать виды пластид растительных клеток, способы проникновения веществ в клетку. | важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал.           | выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. |          |  |  |
| 8 | Органоиды клетки и их функции. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный,<br>письменны<br>й | Должны уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки,                       | Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение выделять главное в тексте, структурировать  | §8 с. 35 |  |  |

|   |  |  |                    |  |  |  |          |  |  |
|---|--|--|--------------------|--|--|--|----------|--|--|
|   |  |  |                    | описывать строение и функции хромосом.   |  | учебный материал, грамотно формулировать вопросы, объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.                                    |          |  |  |
| 9 | Обмен веществ – основа существования клетки. | Обобщение и расширение содержания ключевых понятий | Устный, письменный | Должны уметь давать определения понятий: ассимиляция и диссимиляция, их взаимосвязь, доказывать, что это составные части обмена веществ; называть этапы обмена веществ в организме; объяснять роль АТФ и ферментов в обмене веществ. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. | Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. Умение | §9 с. 39 |  |  |

|    |                           |  |                    |  |   |  |           |  |  |
|----|---------------------------|--|--------------------|--|---|--|-----------|--|--|
|    |                           |  |                    |  |   | слушать учителя и отвечать на вопросы, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.   |           |  |  |
| 10 | Биосинтез белка в клетке. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь анализировать содержание терминов: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция; называть свойства генетического кода; роль и -РНК, т -РНК в биосинтезе белка; описывать процесс биосинтеза белка по схеме; продолжить систематизировать знания об обмене веществ; составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка; характеризовать механизм транскрипции и трансляции. | Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение выделять главное в тексте, самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, | §10 с. 41 |  |  |

|    |                                   |  |                    |   |  |   |           |  |  |
|----|-----------------------------------|--|--------------------|---|--|---|-----------|--|--|
|    |                                   |  |                    |   |  | обсуждать вопросы со сверстниками.  |           |  |  |
| 11 | Биосинтез углеводов - фотосинтез. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.  | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;                                 | Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.   | §11 с. 45 |  |  |
| 12 | Обеспечение клеток энергией.      | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь анализировать содержание терминов: гликолиз, брожение, дыхание; аргументировать точку зрения, согласно которой в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрии; называть вещества - источники энергии, продукты реакций этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена; описывать строение и роль АТФ | Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Строить понятное | §12 с. 49 |  |  |

|    |  |                          |                    |  |   |  |           |  |  |
|----|--|--------------------------|--------------------|--|---|--|-----------|--|--|
|    |  |                          |                    | в обмене веществ; характеризовать этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный (гликолиз) и кислородный (окисление, или клеточное дыхание)   |   | монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.   |           |  |  |
| 13 | Размножение клетки и ее жизненный цикл. Лабораторная работа № 2<br>Рассматривание микропрепарата в с делящимися клетками растения. | Урок лабораторная работа | Устный, письменный | Должны знать строение эукариотической клетки, стадии жизненного цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них. Должны знать строение эукариотической клетки, стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них, биологический смысл митоза; знать и характеризовать термины: интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, | §13 с. 52 |  |  |

|    |  |   |                    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|---|--------------------|--|--|--|--|--|--|
|    |  |   |                    | хромосомы,<br>хроматиды.                                       |  | работать в группах.  |  |  |  |
| 14 | Контроль знаний по теме: Явление и закономерности жизни на клеточном уровне. | Обобщение, систематизация и проверка знаний | Устный, письменный | Должны уметь применять знания при решении биологических задач. | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. | Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. |  |  |  |

**Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 часов)**

|    |   |                              |                    |  |   |  |           |  |  |
|----|---|------------------------------|--------------------|--|---|--|-----------|--|--|
| 16 | Организм – открытая живая система (биосистема). | Актуализация и целеполагания | Устный, письменный | Должны знать понятия: организм, биосистема, уметь их объяснить. Аргументировано доказывать, что одноклеточные организмы являются живыми; характеризовать сходства и отличия одно- и многоклеточных организмов, | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Строить понятное монологическое | §14 с. 62 |  |  |
|----|---|------------------------------|--------------------|--|---|--|-----------|--|--|



|    |  |  |                    |   |  |  |           |  |  |
|----|--|--|--------------------|---|--|--|-----------|--|--|
|    |  |  |                    | приводить примеры.  |  | высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.  |           |  |  |
| 17 | Примитивные организмы.                   | Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий | Устный, письменный | Должны знать классификацию микроорганизмов, особенности их строения и жизнедеятельности и значение. | Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. | Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. | §15 с. 65 |  |  |
| 17 | Растительный организм и его особенности. | Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий | Устный, письменный | Должны знать особенности строения растений. процессы жизнедеятельности и размножения.               | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно   | Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение структурировать учебный материал,  | §16 с. 68 |  |  |

|    |  |  |                    |   |  |  |           |  |  |
|----|--|--|--------------------|---|--|--|-----------|--|--|
|    |  |  |                    |   | выстраивать собственное целостное мировоззрение.   | грамотно формулировать вопросы. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.   |           |  |  |
| 18 | Растительный организм. Размножение.            | Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий | Устный, письменный | Должны знать процессы жизнедеятельности и размножения.  | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.  | Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. | §16 с. 68 |  |  |
| 19 | Многообразие растений и их значение в природе. | Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий | Устный, письменный | Должны знать классификацию растений, характерные особенности разных групп растений. Значение растений в природе и для человека. | Понимание роли растений для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.                               | §17 с. 73 |  |  |

|    |  |  |                    |   |   |  |           |  |  |
|----|--|--|--------------------|---|---|--|-----------|--|--|
|    |  |  |                    |   |   | <p>Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Строить понятное монологическое высказывание. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> |           |  |  |
| 20 | Организмы царства грибов и лишайников. | Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий | Устный, письменный | <p>Должны знать сходства грибов с растениями и животными, их отличительные особенности. Строение лишайника. Значение грибов и лишайников.</p> | <p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> | <p>Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p>             | §18 с. 78 |  |  |
| 21 | Животный                               | Обобщение и  | Устный,            | Должны знать  | Осознавать  | Составлять план  | §19 с. 81 |  |  |

|    |                             |  |                    |   |   |  |           |  |  |
|----|-----------------------------|--|--------------------|---|---|--|-----------|--|--|
|    | организм и его особенности. | расширение содержания ключевых понятий             | письменный         | особенности жизнедеятельности животных в связи с их строением.  | потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Умение применять полученные знания на практике. | решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах. Строить понятное монологическое высказывание. |           |  |  |
| 22 | Разнообразие животных.      | Обобщение и расширение содержания ключевых понятий | Устный, письменный | Должны знать классификацию животных, характерные особенности разных групп животных. Значение животных в природе и для человека. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.   | Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Оценивать свою   | §20 с. 85 |  |  |

|    |  |   |                    |   |   |   |           |  |  |
|----|--|---|--------------------|---|---|---|-----------|--|--|
|    |  |   |                    |   |   | работу, а также работу одноклассников.  |           |  |  |
| 23 | Сравнение свойств организма человека и животных. | Комбинированный урок                                | Устный, письменный | Должны знать основные сходства человека и животных, особенности организма человека в связи с прямохождением и развитием головного мозга, значение этих особенностей.  | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Давать характеристику человеческому организму. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.   | §21 с. 90 |  |  |
| 24 | Разнообразие живых организмов.                   | Изучение нового материала и первичного закрепления. | Устный, письменный | Должны давать определение понятию размножение, называть основные формы размножения, многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны; приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения; | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.      | Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной | §22 с. 94 |  |  |

|    |  |  |                           |  |   |  |            |  |  |
|----|--|--|---------------------------|--|---|--|------------|--|--|
|    |  |  |                           | характеризовать<br>сущность полового и<br>бесполого<br>размножения,<br>объяснять их<br>биологическое<br>значение.  |   | деятельности.  |            |  |  |
| 25 | Индивидуальное<br>развитие               | Изучение<br>нового<br>материала и<br>первичного<br>закрепления | Устный,<br>письменны<br>й | Должны знать<br>определение понятия<br>онтогенез, уметь<br>давать определение<br>понятию эмбриогенез,<br>периодизацию<br>индивидуального<br>развития, этапы<br>эмбрионального<br>развития (дробление,<br>гастрюляция,<br>органогенез),<br>сущность прямого<br>постэмбрионального<br>развития, развития<br>полным и неполным<br>превращением,<br>приводить примеры<br>животных, объяснять<br>биологический смысл<br>развития с<br>метаморфозом. | Понимание роли<br>организмов для<br>жизни на Земле.<br>Осознавать<br>единство и<br>целостность<br>окружающего<br>мира. Осознание<br>необходимости<br>бережного<br>отношения к<br>природе. | Развитие навыков<br>самооценки и<br>самоанализа. Умение<br>структурировать<br>учебный материал,<br>грамотно<br>формулировать<br>вопросы. Умение<br>сравнивать и делать<br>выводы на основании<br>сравнений.<br>Сравнивать и<br>сопоставлять между<br>собой этапы развития<br>животных изученных<br>таксономических<br>групп. Умение<br>работать в составе<br>творческих групп.<br>Умение слушать<br>одноклассников и<br>понимать их позицию. | §23 с. 97  |  |  |
| 26 | Образование<br>половых клеток.<br>Мейоз. | Изучение<br>нового<br>материала и<br>первичного                | Устный,<br>письменны<br>й | Должны знать<br>сущность полового<br>размножения и его<br>биологическое  | Осознавать<br>потребность и<br>готовность к<br>самообразованию.   | Умение<br>структурировать<br>учебный материал.<br>Умение сравнивать и  | §24 с. 101 |  |  |

|    |                                      |  |                    |   |   |   |            |  |  |
|----|--------------------------------------|--|--------------------|---|---|---|------------|--|--|
|    |                                      | закрепления  |                    | значение, процессов гаметогенеза, мейоза, оплодотворения; уметь узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток; выделять различия мужских и женских половых клеток, описывать процессы, происходящие в различных фазах мейоза, эволюционное преимущество полового размножения. Знать и объяснять термины кроссинговер, конъюгация, бивалент. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. | делать выводы на основании сравнений. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. |            |  |  |
| 27 | Изучение механизма наследственности. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны знать определения основным терминам генетики (изменчивость, генотип, фенотип, генофонд и т.п.) используя знания цитологии и генетики, объяснять наличие современного генетического   | Осознавать единство и целостность окружающего мира. | Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Строить понятное монологическое  | §25 с. 105 |  |  |

|    |   |  |                    |  |  |  |            |            |  |
|----|---|--|--------------------|--|--|--|------------|------------|--|
|    |   |  |                    | биоразнообразия на планете и его биологическое значение. |  | высказывание, обмениваться мнениями в паре и в группе.   |            |            |  |
| 28 | Основные закономерности наследования признаков у организмов.  | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны уметь давать определения понятий генетики.        | Осознание необходимости бережного отношения к природе. Осознавать единство и целостность окружающего мира. | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах. | §26 с. 109 |            |  |
| 29 | Лабораторная работа по теме: Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов. | Урок лабораторная работа                           | Устный, письменный | Выполнять лабораторную работу по плану.                  |  |  |            | §26 с. 109 |  |
| 30 | Закономерности изменчивости.  | Изучение нового                                    | Устный, письменный | Должны уметь давать определения термину                  | Осознавать единство и  | Составлять схемы и таблицы для   | §27 с. 113 |            |  |



|    |                                      |   |                    |  |   |   |            |  |  |
|----|--------------------------------------|---|--------------------|--|---|---|------------|--|--|
|    |                                      | материала и первичного закрепления.                 | й                  | изменчивость; основные формы изменчивости, виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций; приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций, объяснять причины мутаций.                   | целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.                       | интеграции полученных знаний. Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников.   |            |  |  |
| 31 | Административная контрольная работа. | Тестирование.                                       | Письменный         |  |   |   |            |  |  |
| 32 | Ненаследственная изменчивость.       | Изучение нового материала и первичного закрепления. | Устный, письменный | Должны знать виды изменчивости и различия между ними; уметь распознавать модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость. Должны уметь приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); знать нормы реакции признаков, | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение структурировать учебный материал. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. | §28 с. 116 |  |  |

|    |  |  |                    |  |  |   |            |  |  |
|----|--|--|--------------------|--|--|---|------------|--|--|
|    |  |  |                    | зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды   |  | Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах                              |            |  |  |
| 33 | Лабораторная работа по теме: Изучение изменчивости у организмов. | Урок лабораторная работа                           | Устный, письменный |  | Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.   |   | §28 с. 116 |  |  |
| 34 | Основы селекции организмов.                                      | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны знать методы селекции; уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение. Должны уметь давать определения понятий порода, сорт; приводить примеры пород животных и сортов культурных растений. Объяснять значение селекции животных и растений в практической деятельности. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. | §29 с. 121 |  |  |
| 35 | Контроль знаний по теме:   | Урок обобщения,                                    | Устный, письменный | Должны уметь применять знания при  | Постепенно выстраивать   | Развитие навыков самооценки и   |            |  |  |

|  |   |                                  |   |                              |   |  |  |  |  |
|--|---|----------------------------------|---|------------------------------|---|--|--|--|--|
|  | Закономерности жизни на организменном уровне. | систематизации и проверки знаний | й | решении биологических задач. | собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. | самоанализа. Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. |  |  |  |
|--|---|----------------------------------|---|------------------------------|---|--|--|--|--|

**Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 часов)**

|    |  |  |                    |  |   |   |            |  |  |
|----|--|--|--------------------|--|---|---|------------|--|--|
| 36 | Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны уметь характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Знать и характеризовать основные гипотезы возникновения жизни - Теория панспермии, Теория биохимической эволюции, Теория стационарного состояния. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Разрабатывать план-конспект темы, используя разные | §30 с. 131 |  |  |
|----|--|--|--------------------|--|---|---|------------|--|--|

|    |   |  |                    |   |  |  |            |  |  |
|----|---|--|--------------------|---|--|--|------------|--|--|
|    |   |  |                    |   |  | <p>источники информации. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Строить понятное монологическое высказывание. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников.</p> |            |  |  |
| 37 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны знать теорию академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле; высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни; описывать начальные этапы биологической эволюции. | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. | Разрабатывать план - конспект темы, используя разные источники информации. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании  | §31 с. 134 |  |  |

|    |   |   |                    |  |  |   |            |  |  |
|----|---|---|--------------------|--|--|---|------------|--|--|
|    |   |   |                    |  |  | сравнений. Умение работать в составе творческих групп. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре.  |            |  |  |
| 38 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | Обобщение и систематизация знаний           | Устный, письменный | Должны знать сущность процесса фотосинтеза и его глобальную роль в развитии жизни. Значение образования озонового экрана. Должны знать типы дыхания организмов – анаэробное и аэробное, их характеристику, возникновение, эволюционное преимущество аэробного способа дыхания. | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. | Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. | §32 с. 137 |  |  |
| 39 | Этапы развития жизни на Земле.  | Обобщение, систематизация и проверка знаний | Устный, письменный | Называть и описывать этапы развития жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры; знать этапы развития  | Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознавать            | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Сравнить и сопоставлять между собой современных и ископаемых   | §33 с. 142 |  |  |

|  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |
|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>животных и растений в различные периоды существования Земли, приводить примеры существовавших тогда организмов. Должны уметь выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов; объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.</p> | <p>единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> | <p>животных изученных таксономических групп. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре и в группе. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|

|    |   |  |  |  |   |   |                        |  |  |
|----|---|--|--|--|---|---|------------------------|--|--|
| 40 | Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. | Комбинированный урок. Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный<br>Устный, письменный | 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; оценивать значение эволюционной теории Ж.Б. Ламарка для развития биологии. Должны уметь выделять отличия в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка; выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина; приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином; характеризовать положения его учения об искусственном и естественном отборе; | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. | Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию | §34 с. 145, §35 с. 148 |  |  |
|----|---|--|--|--|---|---|------------------------|--|--|

|  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>называть движущие силы эволюции, устанавливать взаимосвязь между ними;<br/>характеризовать причины и значение борьбы за существование;<br/>давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.</p> |  | <p>учебника и дополнительных источников.<br/>Пользоваться поисковыми системами Интернета.<br/>Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре.<br/>Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|



|    |   |  |                    |   |   |  |            |  |  |
|----|---|--|--------------------|---|---|--|------------|--|--|
| 41 | Современные представления об эволюции органического мира. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь давать определение понятию эволюция, вид, популяция, естественный отбор. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Называть основные отличия современной эволюционной теории и теории Ч. Дарвина. Объяснять роль цитологии, генетики, селекции, палеонтологии и других наук в становлении эволюционной теории. | Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал.  | Составлять конспект параграфа учебника. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать для одноклассников. | §36 с. 152 |  |  |
| 42 | Вид, его критерии и структура.                            | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны знать определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях; характеризовать критерии вида, уметь доказывать необходимость совокупности   | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать                              | §37 с. 156 |  |  |

|    |                             |  |                    |  |   |  |            |  |  |
|----|-----------------------------|--|--------------------|--|---|--|------------|--|--|
|    |                             |  |                    | критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни                    | самообразованию. Понимание роли организмов для жизни на Земле.  | одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников.  |            |  |  |
| 43 | Процессы образования видов. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Знать определения понятия микроэволюция, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, их этапы, оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях живых организмов; доказывать зависимость видового разнообразия от | Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников. | §38 с. 159 |  |  |

|    |  |  |                    |   |   |  |            |  |  |
|----|--|--|--------------------|---|---|--|------------|--|--|
|    |  |  |                    | условий жизни;<br>приводить примеры<br>различных видов<br>изоляции.   |   |  |            |  |  |
| 44 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Объяснять понятие макроэволюция. Характеризовать этапы макроэволюции и ее значение в эволюции жизни на планете.   | Понимание роли организмов для жизни на Земле. Находить в разных источниках необходимый материал.                | Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. | §39 с. 163 |  |  |
| 45 | Основные направления эволюции.                                   | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Главные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), уметь характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию); приводить примеры гомологичных и аналогичных органов. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.            | §40 с. 167 |  |  |
| 46 | Примеры эволюционных преобразований                              | Изучение нового материала и                        | Устный, письменный | Знать особенности дыхательной, кровеносной и  | Осознавать единство и целостность   | Составлять схемы и таблицы для интеграции  | §41 с. 173 |  |  |

|    |   |  |                    |  |  |   |            |  |  |
|----|---|--|--------------------|--|--|---|------------|--|--|
|    | живых организмов.   | первичного закрепления                             |                    | репродуктивной систем у разных групп организмов, значение преобразований этих систем. Называть и объяснять ароморфозы растений.  | окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.  | полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.   |            |  |  |
| 47 | Основные закономерности эволюции.   | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Характеризовать основные закономерности эволюции (дивергенцию, конвергенцию и параллелизм), объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. | §42 с. 177 |  |  |
| 48 | Лабораторная работа по теме: Приспособленность организмов к среде обитания. | Урок лабораторная работа                           | Устный, письменный | Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  | Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.  | Оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.   | §42 с. 177 |  |  |

|    |  |  |                    |  |  |   |                   |  |  |
|----|--|--|--------------------|--|--|---|-------------------|--|--|
|    |  |  |                    |  | Записывать выводы и наблюдения в таблицах.   |   |                   |  |  |
| 49 | Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. | Комбинированный урок                               | Устный, письменный | Должны уметь называть признаки биологического объекта «человека»; определять его принадлежность к классу млекопитающие, отряду приматы; объяснять место и роль человека в природе, выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека. | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении человека и животных. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. | §43,44 с. 182-188 |  |  |
| 50 | Этапы эволюции человека.   | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны уметь давать определения терминов антропология, антропогенез; перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза; характеризовать стадии развития человека.  | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.   | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.   | §45 с. 188        |  |  |
| 51 | Человеческие расы, их родство  | Комбинированный урок                               | Устный, письменный | Уметь доказывать единство  | Осознавать единство и  | Развитие навыков самооценки и   | §46 с. 193        |  |  |

|    |   |  |                    |   |   |   |            |  |  |
|----|---|--|--------------------|---|---|---|------------|--|--|
|    | и происхождение.  |  | й                  | человеческих рас, основываясь на строении, жизнедеятельности и развитии человека. Давать определение расогенез, объяснять несостоятельность расизма.  | целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.              | самоанализа. Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.                              |            |  |  |
| 52 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь характеризовать деятельность человека, влияющую на природу планеты отрицательно и положительно. Называть существующие природоохранные виды деятельности человека. Объяснять, почему перенаселение планеты сейчас является глобальной экологической проблемой. | Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в | §47 с. 197 |  |  |

|    |  |  |                    |  |  |   |  |  |  |
|----|--|--|--------------------|--|--|---|--|--|--|
|    |  |  |                    |  |  | <p>средствах массовой информации.</p> <p>Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p> <p>Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников.</p>                          |  |  |  |
| 53 | Контроль знаний по теме: Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. | Урок обобщения, систематизации и проверки знаний | Устный, письменный | Должны уметь применять знания при решении биологических задач. | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. | <p>Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение применять полученные знания на практике.</p> <p>Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. Умение работать в составе творческих групп.</p> <p>Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> |  |  |  |

**Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 часов)**

|    |  |  |                    |   |   |   |            |  |  |
|----|--|--|--------------------|---|---|---|------------|--|--|
| 54 | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов, давать определение терминов: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор, приводить примеры и их влияние на организмы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. | Осознание необходимости бережного отношения к природе. Понимание роли организмов для жизни на Земле.                      | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. | §48 с. 206 |  |  |
| 55 | Закономерности действия факторов среды на организмы.         | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь характеризовать законы, действующие на организмы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное воздействие факторов и другие. Объяснять их суть и значение.   | Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.   | §49 с. 210 |  |  |



|    |  |                          |                    |  |  |   |            |  |  |
|----|--|--------------------------|--------------------|--|--|---|------------|--|--|
|    |  |                          |                    |  | необходимости бережного отношения к природе.                                     | Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников.   |            |  |  |
| 56 | Приспособленность организмов к действию факторов среды.        | Комбинированный урок     | Устный, письменный | Уметь раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды, называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде; приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов; объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. | Осознавать свои интересы. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение структурировать учебный материал. Умение формулировать вопросы для организации собственной деятельности. | §50 с. 214 |  |  |
| 57 | Лабораторная работа по теме: Оценка качества окружающей среды. | Урок лабораторная работа | Устный, письменный |  | Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.     | Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.   | §50 с. 214 |  |  |
| 58 | Биотические  | Изучение                 | Устный,            | Уметь давать   | Осознание  | Составлять конспект   | §51 с. 219 |  |  |

|    |   |  |                           |   |  |  |            |  |  |
|----|---|--|---------------------------|---|--|--|------------|--|--|
|    | связи в природе.                        | нового материала и первичного закрепления          | письменны<br>й            | определение терминов: автотрофы и гетеротрофы, симбиоз, мутуализм, паразитизм, хищничество, пищевая цепь, трофический уровень, использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе. Объяснять значение биотических связей для жизни организмов. | необходимости бережного отношения к природе. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.   |            |  |  |
| 59 | Популяция как форма существования вида. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный,<br>письменны<br>й | Давать определение популяции, характеризовать ее свойства: численность, плотность, возрастной и половой состав и другие. Объяснять значение существования популяций в природе и для практической деятельности человека  | Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал.   | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение структурировать учебный материал, сравнивать и делать выводы. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, | §52 с. 223 |  |  |

|    |                                     |  |                    |   |   |  |            |  |  |
|----|-------------------------------------|--|--------------------|---|---|--|------------|--|--|
|    |                                     |  |                    |   |   | работать в группах.  |            |  |  |
| 60 | Природное сообщество – биогеоценоз. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Характеризовать термин сообщество, называть его особенности, составные части, взаимосвязи между ними. Объяснять значение сообществ на планете.  | Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознание необходимости бережного отношения к природе.   | Составлять конспект по параграфу учебника. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение формулировать вопросы для организации своей деятельности. | §53 с. 228 |  |  |
| 61 | Биогеоценоз, экосистема и биосфера. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Давать определение понятиям биогеоценоз, биоценоз, экосистема, биотоп, биосфера, называть их отличительные черты. Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в пищевой цепи, объяснять | Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. | Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Оценивать свою работу и работу одноклассников. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.  | §54 с. 233 |  |  |

|    |  |  |                    |  |   |   |                    |  |  |
|----|--|--|--------------------|--|---|---|--------------------|--|--|
|    |  |  |                    | направление потока вещества в пищевой сети; составлять схемы пищевых цепей. Объяснять значение пищевых цепей в круговороте веществ.  |   |   |                    |  |  |
| 62 | Смена биогеоценозов и ее причины.  | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Уметь характеризовать законы, по которым сменяются и развиваются биогеоценозы. Уметь давать определение термину сукцессия, первичная, вторичная сукцессия, пионерные сообщества, понимать причины и уметь правильно распределить этапы смены биогеоценоза. | Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников. | §55 с. 238         |  |  |
| 63 | Многообразие биогеоценозов (экосистем). Основные закономерности устойчивости | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны знать характер воздействия человека на биосферу. Уметь применять на практике сведения об экологических  | Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода  | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости,   | §56, 57 с. 242-250 |  |  |

|    |  |  |                    |   |  |  |             |  |  |
|----|--|--|--------------------|---|--|--|-------------|--|--|
|    | живой природы.                                     |  |                    | закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.  | материал. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | исправлять ошибки самостоятельно. Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.   |             |  |  |
| 64 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. | Изучение нового материала и первичного закрепления | Устный, письменный | Должны знать характер воздействия человека на биосферу, способы и методы охраны природы, биологический и социальный смысл сохранения видообразия биоценозов, основы рационального природопользования. Должны уметь описывать виды природных ресурсов и способы их использования, неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы, | Осознание необходимости бережного отношения к природе.           | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, | § 58 с. 250 |  |  |

|    |   |  |                    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--------------------|---|--|--|--|--|--|
|    |   |  |                    | заповедники, заказники, парки России, называть растения и животных, занесенных в Красную книгу. |  | работать в группах.  |  |  |  |
| 65 | Профориентационные модули в предмете «Биология». Направление «Урочная деятельность» | Урок систематизации знаний                       | Устный             |   |  |  |  |  |  |
| 66 | систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.                                   | Урок обобщения, систематизации и проверки знаний | Устный, письменный | Должны уметь применять знания при решении биологических задач.                                  | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. | Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. |  |  |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа.  | Урок обобщения, систематизации и                 | Письменный         | Должны уметь применять знания при решении биологических задач.                                  | Постепенно выстраивать собственное целостное   | Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение применять  |  |  |  |

|    |                                     |                 |  |  |   |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------|-----------------|--|--|---|--|--|--|--|
|    |                                     | проверки знаний |  |  | мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.   | полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.   |  |  |  |
| 68 | Профминимум «Россия- мои горизонты» |                 |  | Должны уметь применять знания при решении биологических задач. | Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознание необходимости бережного отношения к природе. | Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. |  |  |  |

### Контроль уровня знаний.

Оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на различных этапах изучения предмета позволяет система контролирующих измерителей, которые должны находиться в логической связи с содержанием учебного материала и соответствовать требованиям к уровню усвоения предмета.

Проверочные работы разделены на 2 уровня – базовый, за который ученик может получить максимальную оценку 4 (хорошо) и повышенный с максимальной оценкой 5 (отлично). Ученик сам выбирает уровень выполняемой работы.

Отметка 5 («отлично») для повышенного уровня, или 4 («хорошо») для базового уровня выставляется, когда полно и глубоко раскрыто содержание материала программы и учебника; разъяснены определения понятий; использованы научные термины и различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; возможны 1-2 неточности второстепенного характера.

Отметка 4 («хорошо») для повышенного уровня, или 3 («удовлетворительно») для базового уровня: полно и глубоко раскрыто основное содержание материала; в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности и стиле ответа, небольшие неточности при обобщении и выводах из наблюдений и опытов.

Отметка 3 («удовлетворительно»): основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства данные наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка 2 («неудовлетворительно»): учебный материал не раскрыт, знания разрозненные, бессистемные; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

#### Оценка выполнения тестовых работ по биологии

| Оценка | Базовый уровень |          | Повышенный уровень |          |
|--------|-----------------|----------|--------------------|----------|
|        | минимум         | максимум | минимум            | максимум |
| «5»    | -               | -        | 90%                | 100%     |
| «4»    | 80%             | 100%     | 71%                | 89%      |
| «3»    | 50%             | 79%      | 50%                | 70%      |
| «2»    | 0%              | 49%      | 0%                 | 49%      |

#### Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Обучающие лабораторные работы оцениваются по усмотрению учителя.

оценка «2» не ставится.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта.

В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).



6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, 18 схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Учебно–методический комплект:**

1. Учебник Пономарева И.Н. «Биология: 9 класс» / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко, Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: «Вентана-Граф», 2019.
2. Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2019
3. Биология в схемах и таблицах. Для школьников и абитуриентов. Изд.2-е. Спб, ООО «Виктория плюс», 2011.
4. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт.-сост. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова. – М.: Глобус, 2010.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Основы общей биологии». Москва, «Вентана-Граф», 2016 год.

**Интернет- ресурсы**

<http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fcior.edu.ru/>

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

<http://charles-darvin.narod.ru/> - Электронные версии произведений Ч.Дарвина.