

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 86 имени М.Ф. Стригина»

Рассмотрено На заседании ШМО учителей математики и информатики Руководитель ШМО _____ Большакова Н.С. Протокол от _____ № _____	Согласовано Заместитель директора по УР МБОУ СШ № 86 _____ Мурзина И.Н. _____ 202 г.	Утверждаю Директор МБОУ СШ № 86 _____ Малышева М.М. Приказ от _____ № _____
--	--	--

**Рабочая учебная программа**  
Биология  
предмет  
на 2023 – 2024 учебный год  
(срок реализации программы)

Класс 9  
Учитель: Королева О.В.  
Всего 68 часов, в неделю 2 часа.

Красноярск  
2023 г.

### **Пояснительная записка**

Учебный курс биологии в 9 классе полностью включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10—11 классов. В нем сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ и демонстраций, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе. Изучение курса «Биология. Общие закономерности» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Введение в биологию» В. И. Сивоглазова и А. А. Плешакова, учебником «Живой организм» В.И. Сивоглазова, для учащихся 6 класса, учебником «Биология. Многообразие живых организмов» В. И. Сивоглазова и В. Б. Захарова для 7 класса и учебником «Человек» В. И. Сивоглазова, М. Р. Сапина и А. А. Каменского для 8 класса.

Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин, изучаемых факультативно или иным образом в соответствии с профессиональной ориентацией школы. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусмотрено выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы к окончанию 9 класса у учащихся необходимо сформировать готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, способность ставить цели и строить жизненные планы; школьники должны освоить межпредметные понятия и универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности, умение формировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории.

В предметной области предполагается формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира; формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

В данной рабочей программе по биологии предусмотрен интегрированный подход к обучению с привлечением информационно-коммуникативных технологий и использованием учебно-методических комплектов серии «Навигатор», которые позволяют разбить изучаемый материал на основной и дополнительный (в программе отмечен \*) и реализовать личностно-ориентированный подход к обучению путем создания индивидуальных образовательных траекторий.

### **Общая характеристика учебного предмета «Биология».**

Образовательная дисциплина «Биология» - одна из основных базовых в структуре содержания основного общего и среднего общего образования, неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения.

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

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс. Согласно федеральному базисному учебному (образовательному) плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение биологии в 9 классах – 2 часа в неделю.

### **Содержание программы**

#### **Введение – 2 часа.**

Признаки живого. Биологические науки. Уровни организации живой природы.

Учащиеся должны знать:

- уровни организации живой природы;
- научные дисциплины, изучающие природу на разных уровнях;
- свойства живых систем;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов. Учащиеся должны уметь:
- давать определение уровней организации живого и характеризовать процессы, происходящие на каждом уровне;
- приводить примеры проявлений свойств живого на каждом уровне;

доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, составлять конспект;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

#### **Раздел 1. Клетка (8 часов)**

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов Уровни организации живой природы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Митотический и жизненный цикл клетки;

- биологическое значение митоза;
- положения клеточной теории строения организмов.
- макро- и микроэлементы, входящие в состав живого, и их роль в организме;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- принципы структурной организации и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот;

- структуру нуклеиновых кислот.
- этапы энергетического обмена;
- примеры пластического обмена;
- этапы фотосинтеза и его роль в природе.
- строение прокариотической клетки;
- многообразие прокариот;
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- клетки одноклеточных и многоклеточных организмов;
- особенности растительных и животных клеток;
- митотический и жизненный цикл клетки;
- биологическое значение митоза;
- положения клеточной теории строения организмов.

## **Раздел 2. Организм. (25 часов)**

Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Строение и функции клеток.

Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Закономерности наследования признаков. Закономерности изменчивости.

Лабораторная работа. Решение генетических задач и составление родословных.

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

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- макро- и микроэлементы, входящие в состав живого, и их роль в организме;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- принципы структурной организации и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот;
- структуру нуклеиновых кислот.
- этапы энергетического обмена;
- примеры пластического обмена;
- этапы фотосинтеза и его роль в природе.
- строение прокариотической клетки;
- многообразие прокариот;
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- клетки одноклеточных и многоклеточных организмов;
- особенности растительных и животных клеток;
- митотический и жизненный цикл клетки;
- биологическое значение митоза;
- положения клеточной теории строения организмов.
- макро- и микроэлементы, входящие в состав живого, и их роль в организме;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- принципы структурной организации и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот;
- структуру нуклеиновых кислот.
- этапы энергетического обмена;
- примеры пластического обмена;
- этапы фотосинтеза и его роль в природе.
- строение прокариотической клетки;

- многообразие прокариот;
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- клетки одноклеточных и многоклеточных организмов;
- особенности растительных и животных клеток;
- митотический и жизненный цикл клетки;
- биологическое значение митоза;
- положения клеточной теории строения организмов.

Учащиеся должны знать:

- макро- и микроэлементы, входящие в состав живого, и их роль в организме;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- принципы структурной организации и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот;
- структуру нуклеиновых кислот.
- этапы энергетического обмена;
- примеры пластического обмена;
- этапы фотосинтеза и его роль в природе.
- строение прокариотической клетки;
- многообразие прокариот;
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- клетки одноклеточных и многоклеточных организмов;
- особенности растительных и животных клеток;
- митотический и жизненный цикл клетки;
- биологическое значение митоза;
- положения клеточной теории строения организмов.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять принцип действия ферментов;
  - характеризовать функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот.
  - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
  - приводить подробную схему процесса биосинтеза белка.
  - характеризовать организацию метаболизма у прокариота;
  - описывать генетический аппарат бактерий, спорообразование и размножение;
  - характеризовать функции органоидов;
  - определять значение включений;
  - описывать строение и функции хромосом;
  - давать определение кариотипа и характеризовать его.
- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот.
  - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
  - приводить подробную схему процесса биосинтеза белка.
  - характеризовать организацию метаболизма у прокариота;
  - описывать генетический аппарат бактерий, спорообразование и размножение;
  - характеризовать функции органоидов;
  - определять значение включений;
  - описывать строение и функции хромосом;
  - давать определение кариотипа и характеризовать его.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать информацию и делать выводы;

- работать с дополнительными источниками информации;
- самостоятельно составлять схемы процессов и составлять по ним связный рассказ;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

### **Раздел 3. Вид (11 часов)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. \*А. Уоллес и его вклад в разработку теории естественного отбора.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
- теорию академика А. И. Опарина;
- развитие животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе органического мира;
- особенности человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- антинаучную и реакционную сущность расизма.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина; — оценивать особенности домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- определять понятия «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение различных видов борьбы за существование;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.
- **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать, анализировать и делать выводы;
- находить нужную информацию, используя различные источники информации.

### **Раздел 4. Экосистемы (17 часов)**

Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Строение и функции клеток. Микроэволюция. Макроэволюция. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования.
- главные направления эволюции;
- пути достижения биологического прогресса и формы эволюции групп;
- результаты эволюции.
- типы покровительственной окраски и формы и их значение для выживания; — особенности приспособительного поведения;
- значение заботы о потомстве для выживания. Работать с учебником, составлять конспекта;

- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- обобщать и делать выводы;
- работать с дополнительными источниками информации;
- представлять материал, используя возможности компьютерных технологий.
  - определения понятий «биосфера», «экология», «среда обитания»;
  - структуру и компоненты биосферы;
  - компоненты живого вещества и его функции.
  - определения понятий «абиотический», «биотический»;
  - структуру и компоненты биоценоза;
  - антропогенные факторы;
  - характер воздействия человека на биосферу;
  - способы и методы охраны природы;
  - смысл сохранения видового разнообразия;
  - основы рационального природопользования;
  - неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы;
  - заповедники, заказники, национальные парки, виды, занесенные в Красную книгу.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования.
- характеризовать пути достижения биологического прогресса;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.
- приводить примеры приспособительного строения и поведения;
- объяснять, почему приспособления носят относительный характер.

#### **Личностные результаты обучения**

- проявление чувства российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- ответственное отношение к учебе, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность строить индивидуальную образовательную траекторию;
- формирование целостного естественно-научного мировоззрения;
- соблюдение правил поведения в природе;
- умение реализовать теоретические познания на практике;
- способность признавать собственные ошибки и исправлять их;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к собственным поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- уважительное и доброжелательное отношение к другим людям;
- умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами.

### **Повторение (5 часов)**

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».**

#### **1.Формирование ИКТ-компетентности учащихся**

##### **Создание графических объектов**

Выпускник научится:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;

### **Коммуникация и социальное взаимодействие**

Выпускник научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое взаимодействие).

### **Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании**

Выпускник научится:

- строить математические модели;

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

### **Моделирование, проектирование и управление**

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

## **2. Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

Выпускник научится:

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

## **3. Стратегии смыслового чтения и работа с текстом**

### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

Выпускник научится:



- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;
- определять назначение разных видов текстов;
- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
- выделять не только главную, но и избыточную информацию;
- прогнозировать последовательность изложения идей текста;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;

### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

Выпускник научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст;
- сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
- делать выводы из сформулированных посылок;
- выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

### **Работа с текстом: оценка информации**

Выпускник научится:

- откликаться на содержание текста;
- связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
- оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
- находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Выпускник получит возможность научиться:

- находить способы проверки противоречивой информации.

### **Учебно-тематический план (9 класс)**

**(по программе курса биологии для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений курса «Биология. Общие закономерности» Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.)**

**2 часа в неделю, 68 часов в год**

<b>№ темы</b>	<b>Разделы и темы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Лабораторные опыты</b>	<b>Практические работы</b>	<b>Контрольные работы</b>
	Введение	2	-	-	-
1	Клетка	8	1	-	1
2	Организм	25	1	2	2
3	Вид	11	3	-	1
4	Экосистемы	17	3	-	1
5	Повторение	5	-	-	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>68 часов</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

### **Критерии оценки и система оценивания**

#### **Шкала оценивания устного ответа, письменного ответа на вопрос**

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>«5»</b>	<p>ученик полно излагает изученный материал, дает правильное определение теоретических понятий;</p> <p>ученик обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>ученик умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала в соответствии с трехчастной структурой ответа, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка;</p> <p>самостоятельно и аргументированно производит анализ, обобщает, делает выводы.</p> <p>самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне;</p> <p>устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации;</p> <p>допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, но исправляет их при уточняющих вопросах учителя.</p>

«4»	<p>дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;</p> <p>умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриматериальные связи; применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины; допускает 1-2 негрубые ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p>
«3»	<p>усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;</p> <p>материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;</p> <p>допустил 1-2 грубые ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении;</p> <p>испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;</p> <p>отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.</p>
«2»	<p>ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала; не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.</p> <p>при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.</p> <p>не может ответить ни на один из поставленных вопросов.</p>
«1»	<p>не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; отказался отвечать на вопросы учителя.</p>

### Шкала оценивания теста

Отметка	Критерии оценивания
«5»	ученик выполнил верно 90-100% всей работы;
«4»	ученик выполнил верно 75 - 89% всей работы;
«3»	ученик выполнил верно 50 - 74 % всей работы;
«2»	ученик выполнил верно менее 50% всей работы;
«1»	ученик не приступил к выполнению работы; ученик не предоставил работу на проверку учителю.

### Оценка умений решать биологических задач

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

•в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

•имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении..

Оценка «1»: работа не предоставлена, отказ от выполнения работы

### Лабораторная и практическая работа

Отметка	Критерии оценивания
«5»	правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов; грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления. работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.
«4»	выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт. при оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении. в конце каждой лабораторной (практической) работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы). работу выполнил с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием
«3»	правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы. подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения. проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения. допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя. в конце каждой лабораторной (практической) работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы). Лабораторная работа без вывода не оценивается выше «3».
«2»	не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать

	<p>правильные выводы.</p> <p>не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность проведения опыта. Ученик не может объяснить результат.</p> <p>оформление опыта в тетради небрежное.</p>
«1»	<p>ученик не приступил к выполнению работы;</p> <p>ученик не предоставил работу на проверку учителю.</p>

График контрольных и практических работ  
на 2023 — 2024 учебный год

предмет биология

класс 9

учитель Королева О.В.

№ п/п	Вид работы	дата	
		план	факт
1	<b>Стартовый контроль</b>	12.09	
2	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.»	26.09	
3	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме: «Клетка».	05.10	
4	<b>Контрольная работа № 2 по теме:</b> Химический состав клетки. Обмен веществ.	07.12	
5	<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	14.12	
6	<b>Практическая работа № 2</b> «Решение генетических задач»	26.12	
7	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой».	11.01	
8	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Наследственность и изменчивость».	18.01	
9	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение морфологического критерия вида».	30.01	
10	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».	08.02	
11	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме: «Вид».	27.02	
12	<b>Итоговая аттестация за курс 9 класса</b>	07.05	

# Календарно-тематическое планирование (к программам по ФГОС)

Предмет биология

Класс 9

учитель Королева О.В.

№	Тема урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты.	ЦОРы	Дата проведения	
Введение. (2 часа)						
1.	Введение. Биология— наука о живой природе. Признаки живого. Методы биологии.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией.	<b>Предметные:</b> иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы. <b>Личностные:</b> воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <b>Регулятивные:</b> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <b>Коммуникативные:</b> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Презентация	05.09	
2.	Уровни организации живой природы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных	<b>Предметные:</b> иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы. <b>Знать:</b> свойства живого; методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни. <b>Личностные:</b> воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками	Презентация	07.09	

			информации: словарями и справочниками <b>Коммуникативные:</b> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.			
<b>Раздел 1. Клетка. (8 часов)</b>						
3.	Клеточная теория. Единство живой природы. <b>Стартовый контроль знаний</b>	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории.	<b>Предметные:</b> знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; меть представление о клеточном уровне организации живого; о клетке как структурной и функциональной единице жизни. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника,	Презентация	12.09	
4.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.	<b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о строении и многообразии клеток <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой <b>Регулятивные:</b> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать их.	Презентация	14.09	
5.	Ядро	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор	<b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать	Презентация	19.09	



		хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью.	выводы. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, <b>Регулятивные:</b> умение устанавливать соответствие			
6.	Органоиды клетки.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно- следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.	<b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <b>Коммуникативные:</b> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную	Презентация	21.09	
7.	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Изучение строение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток\ прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия.	<b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки эукариот и прокариот. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <b>Регулятивные:</b> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность <b>Коммуникативные:</b> оценивать собственный вклад в деятельность группы;	Презентация, лабораторное оборудование	26.09	
8.	Обмен веществ и энергии в клетке.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция»,	<b>Предметные:</b> знать об обмене веществ и превращение энергии как основе	Презентация	28.09	

		«диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	жизнедеятельности клетки. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. <b>Регулятивные:</b> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.			
9.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки.	<b>Предметные:</b> иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о митозе для понимания размножения клеток живых организмов. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем <b>Коммуникативные:</b> Адекватно речь для планирования своей работы.	Презентация	03.10	
10.	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме: «Клетка».				05.10	
<b>Раздел 2. Организм. (25 часа)</b>						
11.	Неклеточные формы жизни: вирусы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов	<b>Предметные:</b> знать о вирусах как неклеточных формах жизни. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <b>Коммуникативные:</b> находить	Презентация	10.10	
12.	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы,	Приводят примеры организмов, особенности их строения и жизнедеятельности.		Презентация	12.10	

	колонии.		биологическую информацию в различных источниках, анализировать информацию.			
13.	Химический состав клетки.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вода», «минеральные вещества», «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.</p>	<p><b>Предметные:</b> знать представления о молекулярном уровне организации живого.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Регулятивные:</b> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><b>Коммуникативные:</b> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><b>Познавательные:</b> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных знаний.</p>	Презентация	17.10	
14.	Химический состав клетки. Органические вещества.	<p>Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей. Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков.</p>	<p><b>Предметные:</b> знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Регулятивные:</b> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><b>Коммуникативные:</b> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника.</p>	Презентация	19.10	
15.	Химический состав клетки организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин»,</p>	<p><b>Познавательные:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой</p> <p><b>Предметные:</b> состав, строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в</p>	Презентация	24.10	



		фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике.	<p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b> развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации основанные на фактическом биологическом материале.</p> <p><b>Регулятивные:</b> корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью</p> <p><b>Познавательные:</b> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии.</p>			
18.	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p> <p><b>Предметные:</b> знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Познавательные:</b> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения</p> <p><b>Р:</b> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p>	Презентация	09.11	
19.	Транспорт веществ в организме.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «порошица», «ксилема», «флоэма», «трахея».	<p><b>Коммуникативные:</b> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>	Презентация	14.11	
20.	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «протонефридии», «метанефридии», «зеленые железы», «жировое тело», «нефрон».	<p><b>Предметные:</b> знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.</p>	Презентация	16.11	

21.	Опора и движение организмов.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «раздражимость», «настии», «тропизм», «хитин», «линька», «скелет».	<b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации основанные на фактическом биологическом материале. <b>Регулятивные:</b> корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью <b>Познавательные:</b> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии.	Презентация	21.11	
22.	Регуляция функций у различных организмов.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «гомеостаз», «ауксины», «гиббереллины», «нервная трубка».		Презентация	23.11	
23.	Бесполое размножение.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем.	<b>Предметные:</b> иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности. Уметь работать с разными источниками информации. <b>Коммуникативные:</b> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Презентация	28.11	

24.	Половое размножение.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую природу.	<p><b>Предметная:</b> иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.</p> <p><b>Личностная:</b> уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.</p> <p><b>Метапредметная:</b></p> <p><b>Регулятивные:</b> уметь анализировать и вносить коррективы;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь правильно грамотно объяснять свою мысль</p>	Презентация	30.11	
25.	Рост и развитие организма.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «онтогенез», «бластула», «гаструла», «нейрула», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма».		Презентация	05.12	
26.	<b>Контрольная работа № 2 по теме:</b> Химический состав клетки. Обмен веществ.				07.12	
27.	Наследственность и изменчивость. Первый закон второй закон Менделя.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания.	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Иметь представление о гибридологическом методе, о аллельных генах, о гомо- и гетерозиготных организмах.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками; использовать полученные знания для решения генетических задач.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Регулятивные:</b> давать определение понятиям</p> <p><b>Познавательные:</b> работать с различными источниками информации</p> <p><b>Коммуникативные:</b> делать выводы и</p>	Презентация	12.12	
28.	<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на моногибридное скрещивание, на		Презентация	14.12	

		наследование признаков при неполном доминировании	заклучения, структурировать материал			
29.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета.			19.12	
30.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.				21.12	
31.	<b>Практическая работа № 2</b> «Решение генетических задач»	Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание, моногибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном Доминировании.	<b>Предметные:</b> иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание. <b>Личностные:</b> знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов. <b>Метапредметные:</b> <b>Л:</b> уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды <b>К:</b> анализировать и оценивать информацию	Презентация	26.12	
32.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Гомологичные хромосомы. Лocus гена. Конъюгация» Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана. Объясняют причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом.	<b>Предметные:</b> иметь представление о наследовании признаков, сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом. <b>Личностные:</b> знание основных правил наследования признаков. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> уметь работать с понятийных аппаратов <b>Коммуникативные:</b> применять полученные знания на практике и при решении задач.	Презентация	09.01	
33.	Закономерности изменчивости. Модификационная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная	<b>Предметные:</b> иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные	Презентация, лабораторное оборудование	11.01	



	изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой».	изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно- следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу.	признаки для выявления изменчивости организмов. <b>Личностные:</b> уметь объяснять и применять знания в практической деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> уметь структурировать информацию.			
34.	Наследственная изменчивость.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов.	<b>Познавательные:</b> уметь структурировать информацию <b>Регулятивные:</b> владеть составляющими проектной деятельности <b>Предметные:</b> иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом. <b>Личностные:</b> реализация установок здорового образа жизни. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> владеть составляющими проектной деятельности <b>Познавательные:</b> Уметь сравнивать и делать выводы, работать с разными источниками информации.	Презентация	16.01	
35.	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Наследственность и изменчивость».				18.01	
<b>Раздел 3. Вид (11 часов)</b>						
36.	Развитие биологии в додарвиновский период.	Определяют понятия «изменчивость», «естественный отбор», «искусственный отбор», «борьба за существование». Характеризуют основные положения теории Ч. Дарвина. Определяют его заслугу в раскрытии главных сил эволюции.	<b>Предметные:</b> иметь представление об «изменчивости», «естественном отборе», «искусственном отборе», «борьбе за существование». <b>Личностные:</b> уметь объяснять основные положения теории Ч. Дарвина, сформированность познавательных Ч. Дарвина. Основные положения теории Ч. Дарвина интересов и мотивов, направленных на изучение темы. <b>Метапредметные:</b>	Презентация	23.01	
37.	Чарльз Дарвин – основоположник учения об эволюции.			Презентация	25.01	

			<p><b>Познавательные:</b> владение понятийным аппаратом.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему.</p>			
38.	Вид как основная систематическая категория живого. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение морфологического критерия вида».	Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое понимание. «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	<p><b>Предметные:</b> знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.</p> <p><b>Личностные:</b> формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Познавательные:</b> формирование умения давать определение понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, умение применять полученные знания на практике</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение самостоятельно оценивать полученные знания по изученной теме.</p>	Презентация, лабораторное оборудование	30.01	
39.	Популяция как структурная единица вида.			Презентация	01.02	
40.	Основные движущие силы эволюции в природе.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.</p> <p><b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь давать характеристику и сравнивать</p>	Презентация	06.02	
41.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».			Презентация. Лабораторное оборудование.	08.02	
42.	Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о гипотезах возникновения жизни для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p>	Презентация	13.02	

		симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна.	<b>Метапредметные:</b> <b>Личностные:</b> социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам <b>Регулятивные:</b> предвидеть уровень усвоения знаний <b>Познавательные:</b> использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы <b>Коммуникативные:</b> Умение организовать в сотрудничестве взаимопомощь.			
43.	Условия организации растений в процессе эволюции.	Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.	<b>Предметные:</b> иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни <b>Личностные:</b> уметь объяснять <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи <b>Личностные:</b> Умение применять полученные знания на практике <b>Регулятивные:</b> Умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. Коммуникативные Умение работать в малых группах.	Презентация	15.02	
44.	Усложнение организации животных в процессе эволюции.			Презентация	20.02	
45.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый\ отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.	<b>Предметные:</b> иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом: близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология, антибиотики. <b>Личностные:</b> уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства. Метапредметные: <b>Познавательные:</b> уметь работать с	Презентация	22.02	

			различными источниками информации <b>Коммуникативные:</b> делать выводы и заключения.			
46.	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме: «Вид».				27.02	
<b>Раздел 4. Экосистемы (17 часа)</b>						
47.	Экология как наука. Закономерности влияния экологических факторов на организм.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.	<b>Предметные:</b> иметь представление об экологических факторах, условиях среды. Владеть понятийным аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация, <b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. <b>Метапредметные:</b> <b>Познавательные:</b> владение понятийным аппаратом <b>Коммуникативные:</b> выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему <b>Регулятивные:</b> уметь воспринимать информацию в разных формах.	Презентация	29.02	
48.	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.			Презентация	05.03	
49.	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.			Презентация	07.03	
50.	Экосистема, ее основные компоненты.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме.	<b>Познавательные:</b> использовать знаково-символические средства, в том числе, модели использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. <b>Познавательные:</b> использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы. <b>Коммуникативные:</b> вести устный диалог.	Презентация	12.03	
51.	Структура экосистемы.			Презентация	14.03	
52.	Пищевые связи в экосистеме.			Презентация	26.03	
53.	Экологические пирамиды.			Презентация	28.03	
54.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организма.			Презентация	02.04	
55.	Биосфера – глобальная экосистема.	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус»,	<b>Предметные:</b> иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Знать определение понятия «биосфера». <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о	Презентация	04.04	
56.	Распространение и роль живого вещества в биосфере.			Презентация	09.04	
57.	Краткая история эволюции биосферы.			Презентация	11.04	

58.	Ноосфера	«фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.	<p>средообразующей деятельности организмов для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Личностные:</b> самостоятельность и личная ответственность за свои поступки</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели</p> <p><b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве</p> <p><b>Познавательные:</b> умение применять и представлять информацию</p>	Презентация	16.04	
59.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.			Презентация	18.04	
60.	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.			Презентация	23.04	
61.	Пути решения экологических проблем.			Презентация	25.04	
62.	Обобщение материала			Презентация	30.04	
63.	<b>Итоговая аттестация за курс 9 класса</b>				07.05	
<b>Повторение (5 часов)</b>						
64	Повторение материала				17.05	
65					16.05	
66					-	
67					-	
68					-	
					-	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Сивоглазов В. И., Каменский А.А., Касперская Е.К., Габриелян О.С. Биология. 9 класс. — М.: Просвещение, 2019 г.
2. Цибулевский А. Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Сивоглазов В. И., Кириленкова В. Н., Петрова В. М., Смирнова Н. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: тетрадь для оценки качества знаний. — М.: Дрофа, любое издание.
5. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа, любое издание.