

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Сретенская школа им. П.И. Батова.**

Рассмотрена на заседании ШМО
естественно-прикладных наук
протокол № ____ от «__» августа 2023 г.
Утверждаю
приказ № _____ от

Утверждаю
__ сентября 2023 года
директор Сретенской школы им. П.И. Батова

Удобритель МКО



**Рабочая программа
учебного курса по биологии
в 9 классе**

учитель биологии

Крундаев Н.К.

Рыбинский район

2023-2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

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

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

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 лично-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-методическое пособия в 9 классе:

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.

Календарно – тематическое планирование 9 класс (68 часов)

№	Тема урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты.	Домашнее задание	Дата проведения	
Введение. (2 часа)						
1.	Введение. Биология— наука о живой природе. Признаки живого. Методы биологии.	<p>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. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>	<p>Предметные: иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.</p> <p>Личностные: воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p>Регулятивные: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p>Коммуникативные: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>	П 1		
2.	Уровни организации живой	Определяют понятия, формируемые в	Предметные: иметь представление о	П 2		

	природы.	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	биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы. Знать: свойства живого; методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни. Личностные: воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. Метапредметные: Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: словарями и справочниками Коммуникативные: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.			
Раздел 1. Клетка. (8 часов)						
3.	Клеточная теория. Единство живой природы.	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. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники	Предметные: знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого; о клетке как структурной и функциональной единице жизни. Личностные: уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. Метапредметные: Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно - популярной литературой, находить биологическую информацию в различных источниках.	П 3		
4.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро»,	Предметные: знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки. Личностные: уметь объяснять	П 4		

		<p>«органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз».</p> <p>Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органойдов клетки.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.</p> <p>Составляют план параграфа.</p>	<p>необходимость знаний о строении и многообразии клеток</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой</p> <p>Регулятивные: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать их.</p>			
5.	Ядро	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко».</p> <p>Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью.</p> <p>Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.</p>	<p>Предметные: знать особенности строения клетки; функции органойдов клетки.</p> <p>Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму</p> <p>Регулятивные: умение устанавливать соответствие</p>	П 4		
6.	Органойды клетки.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют</p>	<p>Предметные: знать особенности строения клетки; функции органойдов клетки.</p> <p>Личностные: овладение интеллектуальными умениями:</p>	П 4		

		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. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Познавательные: овладение способами самоорганизации учебной деятельности Коммуникативные: Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.			
7.	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения 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.	Предметные: знать особенности строения клетки эукариот и прокариот. Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Познавательные: овладение способами самоорганизации учебной деятельности Регулятивные: умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность Коммуникативные: оценивать собственный вклад в деятельность группы;	П 5		
8.	Обмен веществ и энергии в клетке.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	Предметные: знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Познавательные: овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. Регулятивные: ставить цели, задачи и	П 6		

			планировать личную учебную деятельность.			
9.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления».</p> <p>Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки.</p>	<p>Предметные: иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе.</p> <p>Личностные: уметь объяснять необходимость знаний о митозе для понимания размножения клеток живых организмов.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем</p> <p>Коммуникативные: Адекватно речь для планирования своей работы.</p>	П 7,8		
10.	Контрольная работа по теме: «Клетка».					
Раздел 2. Организм. (25 часа)						
11.	Неклеточные формы жизни: вирусы.	<p>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</p>	<p>Предметные: знать о вирусах как неклеточных формах жизни.</p> <p>Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p>Коммуникативные: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать информацию.</p>	П 9		
12.	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии.	<p>Приводят примеры организмов, особенности их строения и жизнедеятельности.</p>	<p>Коммуникативные: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать информацию.</p>	П 10		
13.	Химический состав клетки.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вода», «минеральные вещества», «органические вещества»,</p>	<p>Предметные: знать представления о молекулярном уровне организации живого.</p> <p>Личностные: овладение</p>	П 11		

		<p>«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>интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: <i>Регулятивные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность <i>Познавательные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных знаний.</p>			
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. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей. Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации Белков.</p>	<p>Предметные: знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов. Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы Метапредметные: <i>Регулятивные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность <i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника.</p>	П 11		
15.	Химический состав клетки организма: органические	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения</p>	<p>Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками</p>	П 12		

	вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	<p>темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их нахождения.</p>	<p>информации: текстом учебника, научно-популярной литературой Предметные: состав, строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого. Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Регулятивные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Познавательные: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму Коммуникативные: Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, ставить цели, задачи и планировать.</p>			
16.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода.</p>	<p>Предметные: иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции. Личностные: уметь объяснять значение белков для живой природы. Метапредметные: Регулятивные: уметь структурировать материал Коммуникативные: давать определения Понятиям. Познавательные: работать с различными источниками информации и работать в группах.</p>	П 13		

17.	Фотосинтез.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемотрофы», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике.</p>	<p>Коммуникативные: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p> <p>Предметные: знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.</p> <p>Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Коммуникативные: развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации основанные на фактическом биологическом материале.</p> <p>Регулятивные: корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью</p> <p>Познавательные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии.</p>	П 13		
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>Коммуникативные: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p> <p>Предметные: знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.</p> <p>Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: овладение способами</p>	П 14		

			самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения Регулятивные: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.			
19.	Транспорт веществ в организме.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «порошица», «ксилема», «флоэма», «трахея».	Коммуникативные: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений Предметные: знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Коммуникативные: развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации основанные на фактическом биологическом материале. Регулятивные: корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью Познавательные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии.	П 15		
20.	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «протонефридии», «метанефридии», «зеленые железы», «жировое тело», «нефрон».		П 16		
21.	Опора и движение организмов.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «раздражимость», «настии», «тропизм», «хитин», «линька», «скелет».		П 17		
22.	Регуляция функций у различных организмов.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «гомеостаз», «ауксины», «гиббереллины», «нервная трубка».		П 18		
23.	Бесполое размножение.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды»,	Предметные: 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. Личностные: уметь объяснять необходимость знаний о размножении	П 19		

		«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.	живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению. Метапредметные: Познавательные: владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности. Уметь работать с разными источниками информации. Коммуникативные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.			
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.	Предметная: иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза. Личностная: уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни. Метапредметная: Регулятивные: уметь анализировать и вносить коррективы; Коммуникативные: уметь правильно грамотно объяснять свою мысль	П 20		
25.	Рост и развитие организма.	Определяют понятия, формируют в ходе изучения темы: «онтогенез», «бластула», «гастроула», «нейрула», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма.»		П 21		
26.	Контрольная работа по теме: Химический состав клетки. Обмен веществ.					
27.	Наследственность и	Определяют понятия,	Предметные: иметь представление о	П 22		

	изменчивость. Первый закон второй закон Менделя.	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. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание	моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Иметь представление о гибридологическом методе, о аллельных генах, о гомо- и гетерозиготных организмах. Личностные: уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками; использовать полученные знания для решения генетических задач. Метапредметные: Регулятивные: давать определение понятиям Познавательные: работать с различными источниками информации Коммуникативные: делать выводы и заключения, структурировать материал			
28.	Практическая работа № 1 «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 наследование признаков при неполном доминировании				
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. Решают задачи на дигибридное		П 22		
30.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	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. Решают задачи на дигибридное		П 22		

		Скрещивание.			
31.	Практическая работа № 2 «Решение генетических задач»	<p>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.</p>	<p>Предметные: иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.</p> <p>Личностные: знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Личностные: уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды</p> <p>Коммуникативные: анализировать и оценивать информацию</p>		
32.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Гомологичные хромосомы. Локус 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.</p>	<p>Предметные: 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.</p> <p>Личностные: знание основных правил наследования признаков.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные: уметь работать с понятийных аппаратов</p> <p>Коммуникативные: применять полученные знания на практике и при решении задач.</p>	П 22	
33.	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой».	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности</p>	<p>Предметные: иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов.</p> <p>Личностные: уметь объяснять и применять знания в практической</p>	П 24	

		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 практическую работу.	деятельности. Метапредметные: Познавательные: 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. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.	Познавательные: уметь структурировать информацию Регулятивные: владеть составляющими проектной деятельности Предметные: иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом. Личностные: реализация установок здорового образа жизни. Метапредметные: Регулятивные: владеть составляющими проектной деятельности Познавательные: Уметь сравнивать и делать выводы, работать с разными источниками информации.	П 24		
35.	Контрольная работа по теме: «Наследственность и изменчивость».					
Раздел 3. Вид (11 часов)						
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.	Предметные: иметь представление об «изменчивости», «естественном отборе», «искусственном отборе», «борьбе за существование». Личностные: уметь объяснять основные положения теории Ч. Дарвина, сформированность познавательных Ч. Дарвина. Основные положения теории Ч. Дарвина интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Метапредметные:	П 25		
37.	Чарльз Дарвин – основоположник учения об эволюции.			П 26		

			<p>Познавательные: владение понятийным аппаратом.</p> <p>Коммуникативные: выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему.</p>			
38.	<p>Вид как основная систематическая категория живого.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Изучение морфологического критерия вида».</p>	<p>Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое понимание. «видообразование», «географическое видообразование».</p>	<p>Предметные: знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.</p> <p>Личностные: формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне.</p>	П 27		
39.	<p>Популяция как структурная единица вида.</p>	<p>Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования.</p>	<p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: формирование умения давать определение понятиям, устанавливать причинно- следственные связи, умение применять полученные знания на практике</p> <p>Регулятивные: Умение самостоятельно оценивать полученные знания по изученной теме. Контроль в форме тестовой работы.</p>	П 28,29		
40.	<p>Основные движущие силы эволюции в природе.</p>	<p>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».</p>	<p>Предметные: иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.</p>	П 30		
41.	<p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Лабораторная работа № 4 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».</p>	<p>Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.</p>	<p>Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Коммуникативные: уметь давать характеристику и сравнивать</p>	П 31		
42.	<p>Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние</p>	<p>Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза</p>	<p>Предметные: иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.</p> <p>Личностные: уметь объяснять</p>			

	проблемы.	панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза 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 основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна.	необходимость знаний о гипотезах возникновения жизни для понимания единства строения и функционирования органического мира. Метапредметные: Личностные: социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам Регулятивные: предвидеть уровень усвоения знаний Познавательные: использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы Коммуникативные: 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	Предметные: иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни Личностные: уметь объяснять Метапредметные: Познавательные: умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи Личностные: Умение применять полученные знания на практике Регулятивные: Умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. Коммуникативные Умение работать в малых группах.	П 32		
44.	Усложнение организации животных в процессе эволюции.			П 33		

		условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы необходимость знаний о развитии представлений об основных этапах развития жизни на Земле для понимания единства строения и функционирования органического мира.				
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.	Предметные: иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом: близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология, антибиотики. Личностные: уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства. Метапредметные: Познавательные: уметь работать с различными источниками информации Коммуникативные: делать выводы и заключения.	П 34		
46.	Контрольная работа по теме: «Вид».					
Раздел 4. Экосистемы (17 часа)						
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	Предметные: иметь представление об экологических факторах, условиях среды. Владеть понятийным аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация, Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Метапредметные: Познавательные: владение понятийным	П 35,36		
48.	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.			П 37		
49.	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.			П 38		

		факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.	аппаратом Коммуникативные: выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему Регулятивные: уметь воспринимать информацию в разных формах.			
50.	Экосистема, ее основные компоненты.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи».</p> <p>Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства, в том числе, модели использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.</p> <p>Познавательные: использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы.</p> <p>Коммуникативные: вести устный диалог.</p>	П 39		
51.	Структура экосистемы.			П 40		
52.	Пищевые связи в экосистеме.			П 41		
53.	Экологические пирамиды.			П 42		
54.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организма.			П 43		
55.	Биосфера – глобальная экосистема.			<p>Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.</p>	<p>Предметные: иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Знать определение понятия «биосфера».</p> <p>Личностные: уметь объяснять необходимость знаний о средообразующей деятельности организмов для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Личностные: самостоятельность и личная ответственность за свои поступки</p> <p>Регулятивные: умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели</p> <p>Коммуникативные: аргументировать свою позицию и координировать ее с</p>	П 44
56.	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	П 45				
57.	Краткая история эволюции биосферы.	П 46				
58.	Ноосфера	П 47				
59.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	П 48				
60.	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	П 49				
61.	Пути решения экологических проблем.	П 50				

			позициями партнеров в сотрудничестве <i>Познавательные:</i> умение применять и представлять информацию			
62.	Обобщение материала					
63.	Промежуточная аттестация за курс 9 класса					
Повторение (5 часов)						
64	Повторение материала					
65						
66						
67						
68						