

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа 264 Кировского района Санкт-Петербурга
198302, Санкт-Петербург, улица М. Казакова, дом 3 корп. 2.

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического совета
Протокол от 30.08.2023 №12

«УТВЕРЖДАЮ»
директор ГБОУ СОШ № 264
приказ от 31.08.2023 №10/3
Шведова И.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по курсу «Биология»
Класс 9

Учитель: Данилова А.М.
учитель первой категории

(Ф.И.О., квалификационная категория учителя)

срок реализации 2023-2024 учебный год

Санкт-Петербург

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана с учетом
Закона РФ «Об образовании»;
ФГОС основного общего образования;
требований к результатам освоения основной образовательной программы
основного общего образования;
программы формирования универсальных учебных действий;
основной образовательной программы основного общего образования;
Примерной программы основного общего образования по биологии (базовый
уровень);
требований к оснащению учебного процесса по биологии;
Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в
учебном процессе на основе рабочей программы ФГОС БИОЛОГИЯ. Авторы: И.Н.
Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономарёвой. Биология: 5–9
классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2018. — 272 с.

И обеспечена учебником Пономарева И.Н. «Биология: 9 класс» / И.Н. Пономарева,
О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: «Вентана-Граф», 2018. -
272 с.: ил., Учебник включен в Федеральный перечень.

Общая характеристика курса биологии

Цели биологического образования в основной школе формулируются на
нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне
требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и
старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением
социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением
характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы
получения информации вызывают определённые особенности развития современных
подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития
подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения
биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они
являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического
образования
являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

- овладение научным подходом к решению различных задач;

- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде,

осознание значимости концепции устойчивого развития;

- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Описание места учебного предмета «Биология 9 класс» в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 238, из них по 34 часа (1ч в неделю) в 5-7 классах, по 68 (2 ч в неделю) в 8-9 классах.

В курс «Биология» в 9 классе включены темы об условиях жизни, о разнообразии биосистем и организмов, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Результаты освоения курса биологии

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

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей системного национального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы), эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях, и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных 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 и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать по следствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Универсальные учебные действия:

Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 9 классе являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок; риск взаимоотношений человека и природы; поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» в 9 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

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

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных

аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

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

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

рассмотрение биологических процессов в развитии

использование биологических знаний в быту

объяснять мир с точки зрения биологии

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

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

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Планируемые результаты изучения курса биологии

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;

планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Выпускник научится:

характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;

приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

выделять отличительные признаки живых организмов, существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Введение в основы общей биологии. (4 часа)

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне. (12 часов)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки и аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Размножение клетки и ее жизненный цикл. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы.

Лабораторные работы:

Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.

Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. (18 часов)

Организм как биосистема. Многообразие организмов: примитивные, растительные, животные организмы. Организмы Царства Грибов и Лишайников. Разнообразие организмов и их роль в природе. Сравнение свойств организма человека и животных.

Размножение живых организмов. Онтогенез (индивидуальное развитие организма) и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Образование половых клеток. Сущность мейоза.

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Определение пола. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Вавилова Н.И. о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений и животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Лабораторные работы.

Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.

Изучение изменчивости у организмов

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

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза о возникновении жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современная теория возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Идеи развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы

эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человека как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Лабораторные работы.

Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. (13 часов)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды: экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура;

функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биогеоценозе, экосистеме и биосфере. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторные работы.

Оценка качества окружающей среды

Тема 10. Заключение. (2 часа)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биологического разнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Перечень лабораторных работ:

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

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

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

Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»

Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»

Контроль уровня знаний.

Оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на различных этапах изучения предмета позволяет система контролирующих измерителей, которые должны находиться в логической связи с содержанием учебного материала и соответствовать требованиям к уровню усвоения предмета. Проверочные работы разделены на 2 уровня – базовый, за который ученик может получить максимальную оценку 4 (хорошо) и повышенный с максимальной оценкой 5 (отлично). Ученик сам выбирает уровень выполняемой работы.

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

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

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

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

Оценка выполнения тестовых работ по биологии

оценка	Базовый уровень		Повышенный уровень	
	минимум	максимум	минимум	максимум
5	–	–	90 %	100 %
4	80 %	100 %	71 %	89 %
3	50 %	79 %	50 %	70 %
2	0 %	49%	0 %	49%

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Обучающие лабораторные работы оцениваются по усмотрению учителя оценка «2» не ставится.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

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

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

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах,

схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Учебно–методический комплект:

1. Программа И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко Биология: 6 класс: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники из сборника программ 5-9 классов, М.: Вентана-Граф, 2016г.

2. Учебник Пономарева И.Н. «Биология: 9 класс» / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко, Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: «Вентана-Граф», 2018. - 272 с.

Дополнительная литература для учителя:

3. Биология. 9 класс. ГИА. Тренировочные варианты к экзамену. – Саратов: Лицей, 2016. – 144 с.

4. Биология в схемах и таблицах. Для школьников и абитуриентов. Изд.2-е. Спб, ООО «Виктория плюс», 2011. – 128 с.

5. Гекалюк М.С. Биология. 9 класс. Тесты. – Саратов: Лицей, 2012. – 80 с.

6. Гигани О.Б. Общая биология. 9-11: Таблицы: схемы. – М.: ВЛАДОС, 2007. – 109 с.

7. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт.-сост. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова. – М.: Глобус, 2010. – 208 с.

8. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М.: Школа-пресс, 1996 – 624 с.

9. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. – Ростов на Дону: Легион, 2009. – 174 с.

10. Кириленко А.А., Колесников С.И., Даденко Е.В. Биология. 9 класс. Подготовка к ГИА-2012. – Ростов на Дону: Легион, 2011. – 345 с.

11. Левитина Т.П., Левитин М.Г. Общая биология. Словарь понятий и терминов. – Спб.: Паритет, 2002. – 544 с.

12. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Основы общей биологии». Москва, «Вентана-Граф», 2016 год.

13. <http://allpresentation.ru/index/biologija/0-8> - архив учебных презентаций

14. <http://www.uchportal.ru/> - учительский портал

15. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&lib_no=13655&tmpl=lib – сеть творческих учителей

16. <http://bio.1september.ru/> - сайт журнала «1 сентября»

17. <http://pedsovet.su/load/83> - общество взаимопомощи учителей

18. <http://www.konspekt.org/> - конспекты уроков

19. <http://biology-school.ru/> - школа биологии

20. <http://www.websib.ru/noos/biologi/index.html> - Базы данных, библиотеки, справочная литература

21. <http://bio-ximik.narod.ru/bio/bio.htm> - строение клеток

22. <http://biokhimija.ru/lekcii-po-biohimii.html> - биохимия

23. <http://evolution2.narod.ru/index.htm> - эволюция

24. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира

25. <http://planete-zemlya.ru/> - Планета Земля

26. <http://ecologysite.narod.ru/index.html> - экология

27. <http://www.plantarium.ru/page/redbook/id/47.html> - Красная книга Ленинградской области

28. <http://bio-nica.narod.ru/index.html> - бионика

Практическая часть рабочей программы

Четверть	Всего часов	Практическая часть (общее количество часов)
		Лабораторные работы
1 четверть	17	2
2 четверть	15	2
3 четверть	21	1
4 четверть	15	1
Всего:	68	6

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)
<i>Тема 1. Введение в основы общей биологии. (4 часа)</i>					
1	Биология – наука о жизни. Основы общей биологии.	Сформировать знания о биологии как о комплексной науке			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны знать основные понятия (биология, цитология, эмбриология, экология, генетика, биотехнология, биофизика, биохимия и т.п.), уметь выделять предмет изучения биологии; объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и приводить примеры; характеризовать биологию как комплексную науку; высказывать свое мнение по поводу утверждения, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает.</p>
2	Методы биологических исследований.	Характеристика основных методов, применяемых при изучении биологии			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах</p> <p>Предметные УУД: должны знать основные методы в биологии, давать им характеристику, приводить примеры.</p>

3	Общие свойства живого.	Признаки живого: единство клеточного строения, обмен веществ и энергии, раздражимость, самовоспроизведение, рост и развитие, гомеостаз, движение.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию</p> <p>Предметные УУД: основные признаки живого организма: единство клеточного строения, обмен веществ и энергии, раздражимость, самовоспроизведение, рост и развитие, гомеостаз, движение. Раскрывать их сущность, приводить примеры.</p>
4	Многообразие форм жизни.	Разнообразие живых организмов. Уровни организации жизни.			<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения живых организмов, осознание единства живой природы. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Составлять конспект параграфа учебника. К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должны знать классификацию живых организмов. Отличать представителей царств клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных; и неклеточную форму жизни – вирусы, знать их отличительные особенности. Характеризовать уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевой, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.</p>
Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне. (12 часов)					
5	Многообразие клеток. История учения о клетке. Л.р. №1 «Многообразие клеток	Сформировать понятие о науке цитологии, истории изучения клетки. Основные	Л.р. №1		<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p>

	эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	положения клеточной теории. Гетеро- и автотрофы. Про-и эукариоты.			<p>Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: уметь приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение; называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп, положения клеточной теории; узнавать клетки различных организмов; объяснять общность происхождения растений и животных; доказывать, что клетка живая структура, знать понятия прокариоты, эукариоты, гетеротрофы и автотрофы. знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ; распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных; работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения.</p>
6	Химический состав клетки. Неорганические вещества, их роль.	Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества. Вода, ее роль в клетке.			<p>Личностные УУД: Интерес к изучению природы методами естественных наук. Формирование целостного мировоззрения</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать работу свою и одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; уметь выявлять взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами; давать определение терминам: микроэлементы, макроэлементы, называть их и неорганические вещества клетки; биологическое значение макро- и микроэлементов; биологическую роль воды, биологическое значение солей неорганических кислот.</p>
7	Органические вещества клетки, их значение.	Углеводы, жиры, Белки. Аминокислоты ферменты их роль.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и</p>

		Нуклеиновые кислоты. Структура ДНК, РНК и АТФ.			<p>делать выводы по изученному материалу.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: давать определение основным понятиям; называть особенности строения и функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов; знать мономеры органических веществ; классифицировать белки, углеводы, липиды по группам; объяснять причины многообразия функций белков, причины редкого использования белков в качестве источника энергии; описывать механизм денатурации белка; приводить примеры органических веществ; узнавать пространственную структуру молекулы белка; характеризовать биологическую роль органических веществ, принципы структурной организации и функции нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) и АТФ</p>
8	Строение клетки. Цитоплазма и ее органоиды.	Строение клетки. Классификация органоидов. Мембраны. Цитоплазма. Мембранные органоиды. Немембранные органоиды			<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Знать особенности строения растительной и животной клеток, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, способы проникновения веществ в клетку.</p>
9	Ядро клетки. Органоиды. Хромосомы.	Продолжить формировать знания о строении клетки и функциях ее частей и органоидов.			<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Предметные УУД:</p>

					должны уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки, описывать строение и функции хромосом.
10	Обмен веществ – основа существования клетки.	Сформировать знания об обмене веществ и превращении энергии. Анаболизм. Катаболизм.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: П: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны уметь давать определения понятий: ассимиляция и диссимиляция, их взаимосвязь, доказывать, что это составные части обмена веществ; называть этапы обмена веществ в организме; объяснять роль АТФ и ферментов в обмене веществ.</p>
11	Биосинтез белков в клетке.	Сформировать знания о сущности и значении процесса биосинтеза белков в живой клетке, его этапы – транскрипция и трансляция.			<p>Личностные УУД: Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам., грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками</p> <p>Предметные УУД: уметь анализировать содержание терминов: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция; называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка; описывать процесс биосинтеза белка по схеме; продолжить систематизировать знания об обмене веществ; составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка; характеризовать механизм</p>

					транскрипции и трансляции
12	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Сформировать знания о сущности процесса биосинтеза углеводов – фотосинтеза. Световая и темновая фазы. Значение фотосинтеза в жизни организмов.			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: : умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками.</p> <p>Предметные УУД: уметь анализировать содержание терминов: хлоропласт, хлорофилл, тилакоиды, строма, АТФ, АДФ, НАДФ; описывать процесс фотосинтеза по схеме; продолжить систематизировать знания об обмене веществ; характеризовать механизм световой и темновой стадий фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза в жизни живых организмов и планеты.</p>
13	Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.	Сформировать знания о сущности процессов биологического окисления, как конечного этапа энергетического обмена.			<p>Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: уметь анализировать содержание терминов: гликолиз, брожение, дыхание; аргументировать точку зрения, согласно которой в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий; называть вещества - источники энергии, продукты реакций этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена; описывать строение и роль АТФ в обмене веществ;</p>

					характеризовать этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный (гликолиз) и кислородный (окисление, или клеточное дыхание)
14	Размножение клетки и ее жизненный цикл.	Сформировать знания о сущности размножения клеток. Отличия деления у про- и эукариотических клеток. Жизненный цикл клетки.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.</p> <p>Предметные УУД: должны знать строение эукариотической клетки, стадии жизненного цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них</p>
15	Деление клеток эукариот. Митоз. Л.р. №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	Сформировать знания о сущности процесса деления клетки – митоза. Отличия деления у про- и эукариотических клеток. Клеточный цикл.	Л.р. №2		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны знать строение эукариотической клетки, стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них, биологический смысл митоза; знать и характеризовать термины: интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, хромосомы, хроматиды</p>
16	Обобщение по теме «Жизнь на клеточном уровне»	Обобщить и систематизировать знания по теме «Цитология – наука о клетке».			<p>Личностные УУД: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и</p>

					<p>понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь применять знания при решении биологических задач</p>
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. (18 часов)					
17	Организм как биосистема.	Одно- и многоклеточные организмы, их сходства и различия.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должны знать понятия: организм, биосистема, уметь их объяснять. Аргументировано доказывать, что одноклеточные организмы являются живыми; характеризовать сходства и отличия одно- и многоклеточных организмов, приводить примеры</p>
18	Примитивные организмы.	Бактерии, вирусы. Классификация бактерий по форме, типу питания и дыхания. Бактериофаги.			<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны знать классификацию микроорганизмов, особенности их строения и жизнедеятельности и значение.</p>
19	Растительный организм и его особенности	Строение и жизнедеятельность растений. Половое и виды бесполого размножения растений.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира.. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и</p>

					<p>понимать их позицию</p> <p>Предметные УУД: должны знать особенности строения растений, процессы жизнедеятельности и размножения.</p>
20	Многообразие растений и их значение в природе.	Классификация растений, основания для нее, особенности разных групп растений.			<p>Личностные УУД: Понимание роли растений для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. П: Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. К: Строить понятное монологическое высказывание. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию</p> <p>Предметные УУД: Должны знать классификацию растений, характерные особенности разных групп растений. Значение растений в природе и для человека.</p>
21	Организмы Царства Грибов и Лишайников.	Специфические особенности Грибов. Лишайник – симбиотический организм. Их строение, многообразие и значение.			<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны знать сходства грибов с растениями и животными, их отличительные особенности. Строение лишайника. Значение грибов и лишайников.</p>
22	Животный организм и его особенности.	Строение и жизнедеятельность животных. Их приспособление к среде.			<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Умение применять полученные знания на практике.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с</p>

					<p>целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах. Строить понятное монологическое высказывание.</p> <p>Предметные УУД: Должны знать особенности жизнедеятельности животных в связи с их строением</p>
23	Разнообразие животных.	Классификация животных, основания для нее, особенности разных групп животных.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Должны знать классификацию животных, характерные особенности разных групп животных. Значение животных в природе и для человека</p>
24	Сравнение свойств организма человека и животных.	Сходства и отличия человека и животных, их значение.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: П: Давать характеристику человеческому организму. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны знать основные сходства человека и животных, особенности организма человека в связи с прямохождением и развитием головного мозга, значение этих особенностей.</p>
25	Размножение живых организмов.	Сформировать знания о сущности и формах размножения организмов – половое и бесполое			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы,</p>

		размножение.			необходимые для организации собственной деятельности. Предметные УУД: Должны давать определение понятию размножение, называть основные формы размножения, многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны; приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения; характеризовать сущность полового и бесполого размножения, объяснять их биологическое значение
26	Индивидуальное развитие организмов.	Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие			Личностные УУД: Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Сравнить и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию Предметные УУД: должны знать определение понятия онтогенез, уметь давать определение понятию эмбриогенез, периодизацию индивидуального развития, этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез), сущность прямого постэмбрионального развития, развития полным и неполным превращением, приводить примеры животных, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом
27	Образование половых клеток. Мейоз.	Мейоз, его сущность, кроссинговер, оплодотворение. Биологическая роль размножения.			Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Метапредметные УУД: П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Предметные УУД: должны знать сущность полового размножения и его биологическое значение,

					процессов гаметогенеза, мейоза, оплодотворения; уметь узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток; выделять различия мужских и женских половых клеток, описывать процессы, происходящие в различных фазах мейоза, эволюционное преимущество полового размножения. Знать и объяснять термины кроссинговер, конъюгация, бивалент.
28	Изучение механизма наследственности.	Генетика – наука о наследственности. Основные понятия генетики. Этапы изучения наследственности, современные достижения генетики.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре и в группе.</p> <p>Предметные УУД: Должны знать определения основным терминам генетики (изменчивость, генотип, фенотип, генофонд и т.п.) используя знания цитологии и генетики, объяснять наличие современного генетического биоразнообразия на планете и его биологическое значение.</p>
29	Основные закономерности наследования признаков у организмов. Л.р. №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Особенности наследования признаков, генетика пола, проявление наследуемых признаков	Л.р. №3		<p>Личностные УУД: Осознание необходимости бережного отношения к природе. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь давать определения понятий генетики; выполнять лабораторную работу по плану.</p>
30	Закономерности изменчивости.	Понятие и виды изменчивости Наследственная и ненаследственная			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с</p>

		ая изменчивость.			целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников Предметные УУД: должны уметь давать определение термину изменчивость; основные формы изменчивости, виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций; приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций, объяснять причины мутаций
31	Ненаследственная изменчивость. Л.р. №4 «Изучение изменчивости у организмов»	Понятие и виды изменчивости. Норма реакции. Закон гомологических рядов.	Л.р.№4		Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах. Предметные УУД: должны знать виды изменчивости и различия между ними; уметь распознавать модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость. Должны уметь приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); знать нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды.
32	Основы селекции организмов.	Познакомить с наукой селекцией. Методы селекции. Особенности и достижениями селекции растений . и животных			Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Предметные УУД: должны знать методы селекции; уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение. Должны уметь давать определения понятий порода, сорт; приводить примеры пород животных и сортов культурных растений.

					Объяснять значение селекции животных и растений в практической деятельности
33	Селекция микроорганизмов. Основы биотехнологии .	Клеточная инженерия. Основные направления биотехнологии в микробиология .			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Развивать навыки самооценки и самоанализа. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: должны уметь давать определение понятиям биотехнология, клонирование, штамм; приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности; объяснять роль биологии в практической деятельности - своей и других людей.</p>
34	Обобщение по теме «Жизнь на организменном уровне»	Обобщить и систематизировать знания по теме «Организменный уровень жизни».			<p>Личностные УУД: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь применять знания при решении биологических задач</p>
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (19 часов)					
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания .	Познакомить с основными гипотезами о возникновении жизни. Теория панспермии. Теория биохимической эволюции.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных</p>

		Теория стационарного состояния.			технологий. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников Предметные УУД: должны уметь характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Знать и характеризовать основные гипотезы возникновения жизни - Теория панспермии, Теория биохимической эволюции, Теория стационарного состояния.
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Познакомить с учащимся с современным пониманием вопроса о происхождении жизни. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.			Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Метапредметные УУД: Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Предметные УУД: должны знать теорию академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле; высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни; описывать начальные этапы биологической эволюции.
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота в развитии жизни.	Рассмотреть формирование сложного механизма фотосинтеза и его влияние на развитие жизни. Гетеротрофы. Автотрофы. Эволюция по способу дыхания			Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Метапредметные УУД: П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию Предметные УУД: Должны знать сущность процесса фотосинтеза и его глобальную роль в развитии жизни. Значение образования озонового экрана. Должны знать типы дыхания организмов – анаэробное и аэробное, их характеристику, возникновение, эволюционное преимущество аэробного способа дыхания.
38	Этапы	Познакомить с			Личностные УУД:

	развития жизни на Земле.	учащихся с делением истории Земли на эры.			<p>Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Сравнить и сопоставлять между собой между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре и в группе. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Называть и описывать этапы развития жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры; знать этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли, приводить примеры существовавших тогда организмов. Должны уметь выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов; объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.</p>
39	Идея развития органического мира в биологии.	Познакомить с учащихся с историей формирования и развития эволюционных идей. Причины эволюции.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию</p> <p>Метапредметные УУД: П: Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: должны знать представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы, взгляды К. Линнея на систему живого мира, основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка, ее позитивные и ошибочные черты; оценивать значение эволюционной теории Ж.Б. Ламарка для развития биологии</p>
40	Ч. Дарвин об эволюции органического	Дарвин – создатель теории			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать</p>

	мира.	эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции.			<p>потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: должны уметь выделять отличия в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка; выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина; приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином; характеризовать положения его учения об искусственном и естественном отборе; называть движущие силы эволюции, устанавливать взаимосвязь между ними; характеризовать причины и значение борьбы за существование; давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.</p>
41	Современная теория эволюции органического мира.	Сформировать понятие «популяция», как элементарная единица эволюции.			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение понятия эволюция, вид, популяция, естественный отбор. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Называть основные отличия современной эволюционной теории и теории Ч. Дарвина. Объяснять роль цитологии, генетики, селекции, палеонтологии и других наук в становлении эволюционной теории.</p>
42	Вид, его критерии и структура.	Сформировать понятие «вид». Охарактеризовать критерии вида.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Понимание роли организмов для жизни на Земле.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу</p>

					<p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: должны знать определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях; характеризовать критерии вида, уметь доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни</p>
43	Процессы образования видов	Процессы видообразования, характеристика микроэволюционного процесса.			<p>Личностные УУД: Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Знать определения понятия микроэволюция, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, их этапы, оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях живых организмов; доказывать зависимость видового разнообразия от условий жизни; приводить примеры различных видов изоляции.</p>
44	Макроэволюция	Сформировать знания о сущности процесса макроэволюции.			<p>Личностные УУД: Понимание роли организмов для жизни на Земле. Находить в разных источниках необходимый материал.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре.</p> <p>Предметные УУД: Объяснять понятие макроэволюция. Характеризовать этапы макроэволюции и ее значение в эволюции жизни на планете.</p>
45	Основные	Прогресс и			Личностные УУД:

	направления эволюции.	регресс. Ароморфоз, идиоадаптации, дегенерация. Соотношения направлений эволюции.			Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Предметные УУД: главные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), уметь характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию); приводить примеры гомологичных и аналогичных органов
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	Эволюция систем органов животных. Основные ароморфозы растений.			Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Предметные УУД: Знать особенности дыхательной, кровеносной и репродуктивной систем у разных групп организмов, значение преобразований этих систем. Называть и объяснять ароморфозы растений.
47	Основные закономерности эволюции. Л.р. №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Сформировать знания о главных закономерностях эволюционного процесса.	Л.р. №5		Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию Предметные УУД: Характеризовать основные закономерности эволюции (дивергенцию, конвергенцию и параллелизм), объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.
48	Человек – представитель	Различия и сходства			Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира.

	животного мира.	человека с животными, систематика вида «Человек Разумный»			<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении человека и животных. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь называть признаки биологического объекта «человека»; определять его принадлежность к классу млекопитающие, отряду приматы; объяснять место и роль человека в природе, выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека.</p>
49	Эволюционное происхождение человека.	Признаки животных в строении и жизнедеятельности человека. Влияние социальной среды на эволюцию человека.			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении человека и животных Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь давать определения терминов антропология, антропогенез, приводить примеры доказательств происхождения человека от млекопитающих животных отряда Приматы. Характеризовать значение признаков животных в строении человека.</p>
50	Этапы эволюции человека.	Сформировать знания об этапах эволюции человека.			<p>Личностные УУД: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь давать определения терминов антропология, антропогенез; перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза; характеризовать стадии</p>

					развития человека.
51	Человеческие расы, их родство.	Сформировать знания о расогенезе. Единство рас.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Уметь доказывать единство человеческих рас, основываясь на строении, жизнедеятельности и развитии человека. Давать определение расогенез, объяснять несостоятельность расизма.</p>
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Взаимоотношение человека и среды. Рост народонаселения.			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.</p> <p>Р: Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать деятельность человека, влияющую на природу планеты отрицательно и положительно. Называть существующие природоохранные виды деятельности человека. Объяснять почему перенаселение планеты сейчас является глобальной экологической проблемой.</p>
53	Обобщение по теме «Закономерности	Обобщить и систематизировать знания по теме			<p>Личностные УУД: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД:</p>

	происхождение и развития жизни на Земле»	«Происхождение и эволюция жизни на Земле».			<p>Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач.</p> <p>К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь применять знания при решении биологических задач</p>
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. (13 часов)					
54	Условия жизни на Земле. Среда жизни. Экологические факторы.	Характеристика среды жизни и приспособлений организмов, обитающих в этих средах.			<p>Личностные УУД: Осознание необходимости бережного отношения к природе. Понимание роли организмов для жизни на Земле.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре.</p> <p>Предметные УУД: уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов, давать определение терминов: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор, приводить примеры и их влияние на организмы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни</p>
55	Общие законы действия факторов среды на организмы.	Законы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное воздействие факторов и другие.			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать законы, действующие на организмы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное воздействие факторов и другие. Объяснять их суть и значение.</p>
56	Приспособлен	Сформировать	Л.р. №6		Личностные УУД:

	<p>ность организмов к влиянию факторов среды.</p> <p>Л.р. №6 «Оценка качества окружающей среды»</p>	<p>знания о зависимости строения организмов от окружающей среды.</p>			<p>Осознавать свои интересы. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение формулировать вопросы для организации собственной деятельности.</p> <p>Предметные УУД: Уметь раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды, называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде; приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов; объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов</p>
57	<p>Биотические связи в природе.</p>	<p>Связи хищник-жертва, паразит-хозяин, симбиоз и другие</p>			<p>Личностные УУД: Осознание необходимости бережного отношения к природе. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение терминов: автотрофы и гетеротрофы, симбиоз, мутуализм, паразитизм, хищничество, пищевая цепь, трофический уровень, использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе. Объяснять значение биотических связей для жизни организмов.</p>
58	<p>Популяции.</p>	<p>Сформировать знания о популяции, как структурном элементе вида. Численность популяций. Плотность</p>			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал, сравнивать и делать выводы. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников,</p>

		популяции.			<p>работать в группах.</p> <p>Предметные УУД: Давать определение популяции, характеризовать ее свойства: численность, плотность, возрастной и половой состав и другие. Объяснять значение существования популяций в природе и для практической деятельности человека.</p>
59	Функционирование популяций в природе.	Продолжить знакомство с экологическим и понятиями. Рождаемость. Смертность. Ёмкость среды.			<p>Личностные УУД: Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать жизненные циклы в популяциях. Давать определения понятиям рождаемость, смертность, емкость среды, динамика численности популяции и объяснять их значение для существования и процветания популяции.</p>
60	Сообщества	Сформировать знания о «Сообществе».			<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект по параграфу учебника. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение формулировать вопросы для организации своей деятельности.</p> <p>Предметные УУД: Характеризовать термин сообщество, называть его особенности, составные части, взаимосвязи между ними. Объяснять значение сообществ на планете.</p>
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Компоненты экосистемы, биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты.			<p>Личностные УУД: Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p>

		Цепи питания, круговорот веществ. Живая оболочка Земли, ее свойства. Круговорот веществ.			<p>Р: Оценивать свою работу и работу одноклассников.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию</p> <p>Предметные УУД: Давать определение понятиям биогеоценоз, биоценоз, экосистема, биотоп, биосфера, называть их отличительные черты.</p> <p>Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в пищевой цепи, объяснять направление потока вещества в пищевой сети; составлять схемы пищевых цепей. Объяснять значение пищевых цепей в круговороте веществ.</p>
62	Развитие и смена биогеоценозов	Сформировать понятие «сукцессия», виды сукцессий, ее этапы			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать законы, по которым сменяются и развиваются биогеоценозы. Уметь давать определение термину сукцессия, первичная, вторичная сукцессия, пионерные сообщества, понимать причины и уметь правильно распределить этапы смены биогеоценоза</p>
63	Агроценоз, его особенности и значение для человека.	Сформировать понятие «Агроценоз», как искусственный биогеоценоз, выявить его особенности.			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение термина агроэкосистема (агроценоз), называть признаки</p>

					агроэкосистемы, антропогенные факторы воздействия на биоценозы; приводить примеры агроэкосистем. Характеризовать существование агроценоза без влияния человека.
64	Законы устойчивости живой природы.	Познакомить с основными законами устойчивости живой природы. Влияние человека на состояние биосферы.			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.</p> <p>Предметные УУД: Должны знать характер воздействия человека на биосферу. Уметь применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования</p>
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	Взаимоотношения человека и природы, природные ресурсы, их исчерпаемость. Глобальные экологические проблемы.			<p>Личностные УУД: Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.</p> <p>Предметные УУД: Должны знать характер воздействия человека на биосферу, способы и методы охраны природы, биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов, основы рационального природопользования. Должны уметь описывать виды природных ресурсов и способы их использования, неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы, заповедники, заказники, парки России, называть растения и животных, занесенных в Красную книгу.</p>
66	Обобщение по	Обобщить и			Личностные УУД:

	теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	систематизировать знания по теме «Основы экологии».			<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь применять знания при решении биологических задач</p>
<i>Заключение (2 часа)</i>					
67-68	Обобщение материала по основным закономерностям биологии.	Обобщить и систематизировать знания по курсу общей биологии.			<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь применять знания при решении биологических задач</p>