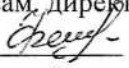


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Туруханская средняя школа №1»

Рассмотрено
методическим объединением
протокол № 1 от
от «31» августа 2021

Согласовано
зам. директора по УВР
 Фещенко Н.Г.
от «31» августа 2021

Утверждено
Директор
 Т.В. Рыбьянец
Приказ № 01-03-60
от «31» августа 2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии в 9 классе
(наименование учебного курса, предмета, дисциплины)

Кожевникова Е.Б.
ФИО учителя разработчика

2021 год

Пояснительная записка

к рабочей программе курса «Биологию» 9 класс
на основе УМК «Биология 5-9 кл.» И.Н. Пономарёвой и др.

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Программа Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С.

Сухова. Биология.

5-11 классы: программа. — М.: Вентана - Граф, 2015

Учебник : «Биология.». 9 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, М.: - «Вентана-Граф», 2017,

Рабочая программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку;
- учебно-тематический план;
- календарно-тематическое планирование;
- учебно-методическое обеспечение для учителя и учащихся.

В программе указываются тип урока, вид контроля, описание приемов, помогающих учителю в формировании у школьников познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных навыков, а также технологии, обеспечивающие эффективную работу преподавателя и ученика на уроке.

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно -планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Данная рабочая программа является примерной и может быть использована педагогом как полностью, так и частично — в качестве основы при составлении собственной рабочей программы.

Цели и задачи преподавания биологии на ступени основного общего образования

Изучение биологии как учебной дисциплины предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- формирование и развитие умений формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений и навыков безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов;
- овладение методами научной аргументации своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- 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.

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

Глобальные цели являются общими для основного общего и среднего (полного) общего образования. Они определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Таким образом, глобальными целями биологического образования являются:

- социализация (вхождение в мир культуры и социальных отношений) — включение обучающихся в ту или иную группу или общность как носителей ее 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.

Основные задачи обучения (биологического образования):

- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Формы и виды организации образовательного процесса

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний используются следующие формы организации учебного процесса:

- урок, собеседование, консультация, практическая работа, лабораторная работа;
- групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания;
- индивидуальные: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Практические и лабораторные работы, проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Общая характеристика курса

«Биология. 9 класс»

Курс биологии на ступени основного общего образования в 8 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюционном развитии организмов. Курс имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о живой природе: цитологии, генетики, химии, эволюции, экологии.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Материал курса биологии в 9 классе разделен на пять глав.

В главе 1 «Общие закономерности жизни» раскрывается сущность биологии как науки. Школьники знакомятся с методами исследования, используемыми в биологии. Они учатся называть общие свойства живых организмов, объяснять общие закономерности живой природы, определять существующие в природе биосистемы по уровню организации, различать четыре среды жизни в биосфере.

В главе 2 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне» представлены сведения об обмене веществ — биосинтез белка и углеводов (фотосинтез), энергетический обмен. Обучающиеся углубляют знания о составе и особенностях строения и деления прокариотических и эукариотических клеток, свойствах клеточных органоидов, о клеточном цикле и его фазах, процессах жизнедеятельности клетки.

В главе 3 «Закономерности жизни на организменном уровне» дается подробная характеристика организма как открытой системы. Школьники знакомятся с закономерностями наследственности и

изменчивости у организмов, с селекцией как наукой и ее методами. Особое внимание уделяется обобщению ранее изученного материала о сходстве и отличии человека и животных, умственным способностям человека, формируются представления о причинах, обуславливающих социальные свойства человека.

Обучающиеся углубляют и расширяют знания о типах и способах размножения, этапах индивидуального развития, особенностях организмов разных царств живой природы и их многообразии, а также о вирусах как представителях неуютной формы жизни.

В ходе изучения главы 4 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле» учащиеся знакомятся с гипотезами и теориями возникновения жизни на нашей планете (эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, современные представления об эволюции), с условиями возникновения жизни на молодой Земле, с основными этапами развития органического мира.

Большое внимание уделяется виду, его критериям и структуре, процессам образования видов, раскрывается сущность процессов микро- и макроэволюции. Материал главы поможет сформировать у обучающихся представления о факторах, направлениях и результатах эволюции, позволит приводить доказательства эволюции и примеры эволюционных преобразований живых организмов, объяснять основные закономерности эволюции. Материал главы завершается рассмотрением вопросов антропогенеза.

Материал, представленный в главе 5 «Закономерности взаимоотношений организмов и среды», посвящен особенностям четырех сред жизни на Земле, экологическим связям между организмами и средой их обитания. Знакомство с экологическими характеристиками популяций, сообществ и экосистем позволяет формировать у обучающихся представление о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов биосферы.

Курс завершается знакомством обучающихся с закономерностями сохранения и с причинами устойчивости природных экосистем. Рассматриваются последствия деятельности человека в экосистемах, экологические проблемы, роль человека в биосфере. У школьников формируется понимание необходимости бережного отношения к природе.

Содержание курса «Биология. 9 класс»

В процессе изучения предмета «Биология» в 9 классе учащиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные работы (далее — Л.Р.).

Глава 1. Общие закономерности жизни

Биология — наука о живом мире: биология — наука, исследующая жизнь; изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле; биология — система разных биологических областей науки; роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований: многообразие методов биологических исследований; наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование; правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов: отличительные признаки живого и неживого — химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость; взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни: среды жизни на Земле и многообразие их организмов; клеточное разнообразие организмов и их царства; вирусы — неклеточная форма жизни; разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 1: биосистема, биосфера, наблюдение, описание, измерение, сравнение, эксперимент (опыт), моделирование, признаки живого, биологическое разнообразие, структурные уровни организации жизни (молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный).

Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне

Многообразие клеток: многообразие типов клеток (свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты); роль ученых в изучении клетки.

Химические вещества в клетке: особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток; неорганические и органические вещества клетки; содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме и их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки: структурные части клетки — мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями; цитоплазма — внутренняя среда клетки; отличия животной клетки от растительной.

Органоиды клетки и их функции: мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции; клетка как элементарная живая система.

Обмен веществ — основа существования клетки: понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки; значение ассимиляции и дис-

симиляции в клетке; равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение ее нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке: понятие о биосинтезе; этапы синтеза белка в клетке; роль цитоплазмы в биосинтезе белка; роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов — фотосинтез: понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке; две стадии фотосинтеза — световая и темновая; условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией: понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией; стадии клеточного дыхания — бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная: роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и ее жизненный цикл: размножение клетки путем деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов; клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое; деление клетки у эукариот; жизненный цикл клетки — интерфаза, митоз; фазы митоза; разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 2: прокариоты, эукариоты, органоиды клетки, мономеры, полимеры, нуклеиновые кислоты, нуклеотиды, ДНК, РНК, АТФ, ферменты, биосинтез, фотосинтез, метаболизм, ассимиляция, диссимиляция, гликолиз, клеточное (тканевое) дыхание, митоз, интерфаза, клеточный цикл.

Л.Р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»; Л.Р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Организм — открытая живая система (биосистема): организм как живая система; компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм»; регуляция процессов в биосистеме.

Примитивные организмы: разнообразие форм организмов — одноклеточные, многоклеточные и неклеточные; бактерии как одноклеточные доядерные организмы; вирусы как неклеточная форма жизни; отличительные особенности бактерий и вирусов; значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности: главные свойства растений — автотрофность, способность к активному передвижению, размещение основных частей (корня и побега) в двух разных средах; особенности растительной клетки — принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей; способы размножения растений — половое и бесполое; особенности полового размножения; типы бесполого размножения — вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и их значение в природе: споровые и семенные растения; особенности споровых растений — водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; особенности семенных растений — голосеменных и цветковых (покрытосеменных); классы отдела Цветковые — двудольные и однодольные растения; особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников: сходство грибов с другими эукариотическими организмами (растениями и животными) и отличие от них; специфические свойства грибов; многообразие и значение грибов — плесневых, шляпочных, паразитических; лишайники как особые симбиотические организмы; многообразие и значение лишайников в природе.

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

Многообразие животных: деление животных на два подцарства — Простейшие и Многоклеточные; особенности простейших — распространение, питание, передвижение; многоклеточные животные — беспозвоночные и позвоночные; особенности разных типов беспозвоночных животных; особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных: сходство человека и животных; отличие человека от животных; системы органов у человека как организма — пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная; органы чувств; умственные способности человека; причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов: типы размножения — половое и бесполое; особенности полового размножения — слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы; бесполое размножение — вегетативное, образование спор, деление клетки надвое; биологическое значение полового и бесполого размножения; смена поколений (бесполого и полового) у животных и растений.

Индивидуальное развитие: понятие об онтогенезе; периоды онтогенеза — эмбриональный и постэмбриональный; стадии развития эмбриона — зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез; особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды; особенности постэмбрионального развития; развитие животных организмов с превращением и без превращения.

Образование половых клеток. Мейоз: понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке; женские и мужские половые клетки — гаметы; мейоз как особый тип деления клетки; первое и второе деление мейоза; понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Изучение механизма наследственности: первые представления о наследственности; первый научный труд по изучению наследственности Г. Менделя и его значение; учение о наследственности и изменчивости; достижения современных исследователей в изучении наследственности организмов; условия для активного развития генетики в XX в.

Основные закономерности наследования признаков у организмов: понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству; набор хромосом в организме; ген и его свойства; генотип и фенотип; изменчивость и ее проявление в организме.

Закономерности изменчивости: понятие об изменчивости; роль изменчивости в жизнедеятельности организмов; наследственная и ненаследственная изменчивость; типы наследственной (генотипической) изменчивости — мутационная, комбинативная.

Ненаследственная изменчивость: понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, ее проявление у организмов; роль ненаследственной изменчивости в жизнедеятельности организмов; знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов: понятие о селекции; история развития селекции; селекция как наука; общие методы селекции — искусственный отбор, гибридизация, мутагенез; селекция растений, животных, микроорганизмов; использование микробов человеком; понятие о биотехнологии.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне». Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 3: биосистема, бесполое размножение, половое размножение, гамета, зигота, хромосома, мейоз, перекрест (кроссинговер), диплоидная клетка, гаплоидная клетка, онтогенез, ген, генотип, фенотип, мутация, скрещивание, наследственность, изменчивость, селекция, гетерозис, биотехнология.

Л.Р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»; Л.Р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания: гипотезы происхождения жизни на Земле; опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Современные представления о возникновении жизни на Земле: биохимическая гипотеза А.И.

Опарина; условия возникновения жизни на Земле; процесс коацервации; гипотеза Дж. Холдейна.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни: особенности первичных организмов; появление автотрофов — цианобактерий; изменения условий жизни на Земле и их причины; появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле: общее направление эволюции жизни; эры, периоды и эпохи в истории Земли; выход организмов на сушу; этапы развития жизни — катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.

Идеи развития органического мира в биологии: появление и развитие идей об эволюции живого мира; теория эволюции Ж.Б. Ламарка.

Чарлз Дарвин об эволюции органического мира: исследования, проведенные Ч. Дарвином; основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином; движущие силы процесса эволюции — изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор; результаты эволюции; значение работ Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира: популяция как единица эволюции; основные отличия современного учения об эволюции от эволюционной теории Ч. Дарвина; важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид, его критерии и структура: вид — основная систематическая единица; признаки вида как его критерии; популяции — внутривидовые группировки родственных особей; популяция как форма существования вида.

Процессы образования видов: видообразование; понятие о микроэволюции; типы видообразования — географическое и биологическое.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов: условия и значение дифференциации вида; понятие о макроэволюции; доказательства процесса эволюции — палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции: прогресс и регресс в живом мире; направления биологического прогресса — ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов; соотношение направлений эволюции.

Примеры эволюционных преобразований живых организмов: эволюция — длительный исторический процесс: эволюционные преобразования животных и растений; уровни преобразований.

Основные закономерности эволюции: закономерности биологической эволюции в природе — необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, ^программированное развитие живой природы. адаптации, появление новых видов.

Человек — представитель животного мира: эволюция приматов; ранние предки приматов; гоминиды: современные человекообразные обезьяны.

Эволюционное происхождение человека: накопление фактов о происхождении человека; доказательства родства человека и животных; важнейшие особенности организма человека; общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.

Этапы эволюции человека: ранние предки человека - австралопитеки; переход к прямохождению - выдающийся этап эволюции человека; стадии антропогенеза - человек умелый, архантропы, или

древнейшие люди, палеоантропы, или древние люди, неолит, или современные люди; биосоциальная сущность человека; влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение: человек разумный — полиморфный вид; понятие о расе; основные типы рас; происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли: человек — житель биосферы; влияние человека на биосферу; усложнение воздействия человека на биосферу; сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 4: абиогенез, биогенез, эволюция, химическая эволюция, биологическая эволюция, коацерваты, синтетическая теория эволюции, микроэволюция, макроэволюция, вид, популяция, видообразование, борьба за существование, естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, дрейф генов, искусственный отбор, биологический прогресс, биологический регресс, направления эволюции, антропогенез, австралопитек, архантроп, палеоантроп, неандерталец, неолит, кроманьонец, Человек разумный (*Homo sapiens*), расы (негроидная, монголоидная, европеоидная), биосоциальная сущность человека.

Л.Р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы: среда жизни организмов на Земле — водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная; условия жизни организмов в разных средах; экологические факторы - абиотические, биотические и антропогенные.

Общие законы действия факторов среды на организмы: закономерности действия факторов среды — закон оптимума, закон незаменимости фактора; влияние экологических факторов на организмы; периодичность в жизни организмов: фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды: примеры приспособленности организмов; понятие об адаптации; разнообразие адаптаций; понятие о жизненной форме: экологические группы организмов.

Биотические связи в природе: сети питания и способы добывания пищи; взаимодействие разных видов в природном сообществе - конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм; связи организмов разных видов; значение биотических связей.

Популяции: популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе; взаимосвязи организмов в популяции; понятие о демографической и пространственной структуре популяции; количественные показатели популяции — численность и плотность.

Функционирование популяций в природе: демографические характеристики популяции — численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость; возрастная структура популяции; половая структура популяции; популяция как биосистема; динамика численности и плотности популяции; регуляция численности популяции.

Сообщества: природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания; главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии; понятие о биотопе; роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера: экосистемная организация живой природы; функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели); основные структурные компоненты экосистемы; круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем; биосфера — глобальная экосистема; В.И. Вернадский о биосфере; компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы — живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество; роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена биоценозов: саморазвитие биогеоценозов и их смена; стадии развития биогеоценозов; первичные и вторичные смены (сукцессии); устойчивость биогеоценозов (экосистем); значение знаний о смене природных сообществ.

Основные законы устойчивости живой природы: цикличность процессов в экосистемах; устойчивость природных экосистем; причины устойчивости экосистем — биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы: отношение человека к природе в истории человечества; проблемы биосферы — истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия; решение экологических проблем биосферы — рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 5: экология, среда жизни (водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная), экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные), адаптация, биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биосфера, биологический круговорот веществ, пищевые (трофические) связи, экологическая ниша, пищевая цепь, численность популяции, плотность популяции, смена биогеоценозов, сукцессия, паразитизм, хищничество, конкуренция, комменсализм, мутуализм, симбиоз, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты.

Л.Р. № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Содержание курса «Биология. 9 класс» строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Резерв учебного времени целесообразно использовать для увеличения доли развивающих, исследовательских, личностно ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий. Желательно провести региональные модули, обеспечивающие (в зависимости от существующих в регионе образовательных и воспитательных приоритетов) деятельность обучающихся по изучению и сохранению природы родного края, наблюдению и оценке состояния окружающей среды.

Требования к результатам обучения (сформированность УУД)

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий — УУД):

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

Регулятивные УУД — формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность — определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Коммуникативные УУД- формирование и развитие навыков и умений:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать особенности химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад макроэлементов и микроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам;
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка, учения

Ч. Дарвина о естественном отборе, взгляды К. Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б., Ламарка и учения

Ч. Дарвина для развития биологии;

- определять понятия «вид» и «популяция», значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- использовать генетическую символику; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;

характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов;

- характеризовать пути достижения биологического прогресса — ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных и аналогичных органов;
- описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- осознавать антинаучную сущность расизма;
- описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксономических групп между собой;
- характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
- классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
- характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях;
- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;
- оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Планируемые результаты изучения курса биологии к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение учащимися следующих умений и навыков.

Обучающиеся научатся:

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- выделять существенные признаки живых организмов;
- использовать методы изучения живых организмов (наблюдение, эксперимент, описание, измерение);
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии;
- работать с увеличительными приборами; наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток (питание, дыхание, обмен веществ, рост, размножение); выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- устанавливать взаимосвязи между строением и функциями тканей живых организмов;
- выделять существенные признаки царств живой природы; сравнивать процессы жизнедеятельности растений и животных; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выделять основные признаки царства бактерий, различать по внешнему виду, изображениям, схемам и описаниям представителей этого царства; раскрывать роль бактерий в природе и в жизни человека;
- выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- выделять существенные признаки уровней организации живой природы и описывать процессы, происходящие на каждом уровне;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости; сравнивать наследственность и изменчивость, делать выводы на основе сравнения;
- сравнивать половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения;
- выделять существенные признаки вида: объяснять причины многообразия видов;
- описывать приспособленность организмов к действию экологических факторов;
- выделять существенные признаки экосистемы, характеризовать роль редуцентов, продуцентов, консументов в экосистеме: приводить примеры разных типов взаимоотношений организмов в экосистеме: составлять схемы цепей питания;
- аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- выдвигать версии решения биологических и экологических проблем, формулировать гипотезы;
- наблюдать биологические объекты, проводить биологические эксперименты;
- делать выводы, заключения, основываясь на биологических и экологических знаниях;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта по биологии, проведения биологического исследования);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература по биологии, биологические приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки; осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности по биологии;
- в ходе представления проекта или биологического исследования давать оценку его результатам; давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать биологические факты и явления, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию биологических объектов на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; устанавливать родо-видовые отношения биологических объектов; обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от биологического понятия с меньшим объемом к биологическому понятию с большим объемом;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, в дискуссии выдвигать контраргументы, владеть механизмом эквивалентных замен;
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- различать мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
- наблюдать за состоянием собственного организма, измерять пульс, артериальное давление; применять приемы оказания первой помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом,

спасении утопающих, простудных заболеваниях;

- соблюдать меры профилактики нарушений обмена веществ и развития авитаминозов, заболеваний, передающихся половым путем, СПИДа, нарушений работы органов чувств, вредных привычек;•
соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ

Оценка **устного ответа** учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения **практических (лабораторных) работ**.

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 объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете 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.

Оценка **самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Организация дистанционного обучения

В связи с письмом Министерства просвещения РФ от 9 октября 2020 г. № ГД-1730/03 "О рекомендациях по корректировке образовательных программ". При внесении изменений в Программы в части расширения использования различных образовательных технологий на основании части 2 статьи 13 Федерального закона N 273-ФЗ следует учесть особенности применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" и приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 г. N 103 "Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования,

образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"; от 17 марта 2020 N 104 "Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации".

В период пандемии применяются в обучении электронные образовательные и дистанционно образовательные ресурсы. Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн-платформы: Российская электронная школа, Учи.Ру, Фоксфорд, «ЯКласс» и другие ; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах: видеоконференции; вебинары; skype – общение; e-mail; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений: к учебникам; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

Формы и виды деятельности дистанционного обучения.

1. Образовательные онлайн- платформы: Российская электронная школа, Учи. РУ, Фоксфорд, ЯКласс.
2. Индивидуальные планы.
3. Электронные носители мультимедийных приложений к учебнику.
4. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. - М.: Аванта+, 2008.
5. сайт «Красная Книга России» - <http://biodat.ru/db/rb/>;
6. сайт «Международная Красная Книга» - <http://www.floranimal.ru/intredbook.php>;
7. дистанционный курс «Биология. 9 класс» - <http://lyceum8.com/course/view.php?id=543>;

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
- <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС, 68 ЧАСОВ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Предметные результаты	УУД	Формы контроля	Домашнее задание
Тема 1. Общие закономерности жизни (3 часа)							
1	Биология – наука о живом мире.	Тип урока: открытия нового знания	Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Овладевать методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.	Метапредметные: Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.		П. 1.

	Методы биологических исследований.	Тип урока: урок общедолгической направленности	Методы биологических исследований.	Объяснять назначение методов исследования в биологии, характеризовать и сравнивать общие и частные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для обеспечения устойчивого развития природы и всего человечества.	Метапредметные: Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.		П.2
2	Общие свойства живых организмов.	Тип урока: урок общедолгической направленности	Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение; обмен веществ и превращения энергии; рост, развитие,	Выделять отличительные признаки живых организмов	Метапредметные: Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии		П. 3

			размножение; наследственность и изменчивость; эволюция; связь со средой.		и общению с природой.		
3	Многообразие форм живых организмов.	Тип урока: урок общеметодологической направленности	Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Царства живой природы.	Выделять отличительные признаки живых организмов Сравнивать биологические объекты, делать выводы и умозаключения на основе сравнения	Метапредметные: Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Тест «Многообразие форм живых организмов»	П. 4.
4	Обобщающий урок по теме «Общие закономерности	Тип урока: рефлексия	Основные теоретические вопросы по теме «Общие закономерности жизни»	Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную	Метапредметные: Формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.		П. 1-4, с.19-21.

	жизни»			активность; определять степень усвоения изученного материала. Объяснять роль биологии в жизни человека, характеризовать свойства живого, описывать закономерности проявления жизни, объяснять причины многообразия животного мира на Земле.	Осуществлять рефлексию своей деятельности, осознать уровень и качество усвоенного материала. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Аргументировать свою точку зрения. Личностные: Формировать и развивать познавательный интерес к изучению биологии, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности. Осознание необходимости повторения материала для закрепления знаний.		
Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (12 часов)							
5	Многообразие клеток.	Тип урока: открытия нового знания	Многообразие клеток. Цитология - наука о клетке.	Сравнивать биологические объекты, делать выводы и умозаключения на основе сравнения Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность познавательных интересов и		П. 5;

				организмов, клеток)	мотивов, направленных на изучение живой природы		
6	Л.Р. №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клетки»	Тип урока: практикум	В чем сходство и различия в строении растительной и животной клетки. Типы растительных и животных тканей. Особенности строения одноклеточных организмов.	Научиться сравнивать строение растительной и животной клетки. Выделять особенности строения клеток одноклеточных организмов. Характеризовать особенности строения клеток в связи с выполняемыми функциями. Определять типы тканей растений и животных	Метапредметные: Формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Осуществлять рефлексию своей деятельности, осознать уровень и качество усвоенного материала. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Л.р. №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клетки»	П.5. с. 26-27.
7	Химические вещества в клетке. Неорганические вещества.	Тип урока: урок общеметодологической	Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и вещества. Роль	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения,		П.6.

	Органические вещества.	направленности	воды, минеральных солей в организме. Органические вещества. Роль углеводов, липидов, белков в организме.	сравнения.	аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
8	Строение клетки.	Тип урока: открытия нового знания	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Хромосомы. Многообразие клеток.	Выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и	Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям Личностные: сформированность интеллектуальных умений, анализировать		П. 7;

				функциями клеток.			
9	Органоиды клетки и их функции.	Тип урока: открытия нового знания	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы.	Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах; Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами	Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, сравнивать, делать выводы		П. 8;

				(препаровальные иглы, лупы, микроскопы).			
10	Обмен веществ основа существования клетки.	Тип урока: открытия нового знания	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни		П. 9;
11	Биосинтез белка в клетке.	Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания,	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию		П. 10;

		ности	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни		
12	Биосинтез углеводов - фотосинтез.	Тип урока: урок общеметодологической направленности	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни		П. 11;
13	Обеспечение клеток	Тип урока: урок	Обмен веществ и превращения	Выделять существенные признаки процессов	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической		П. 12;

	энергией.	общеметодической направленности	энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни		
14	Размножение клетки и ее жизненный цикл.	Тип урока: урок общей методической направленности	Размножение. Половое и бесполое размножение.	Выделять существенные признаки процессов размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к		П.13;

					живым объектам		
15	Деление клеток -митоз.	Тип урока: открытия нового знания, практику м	Бесполое размножение.	Выделять существенные признаки процессов бесполого размножения.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений: сравнивать, делать выводы	Л.р.№2 «Рассматривание готовых микропрепаратов с делющимися клетками растений.»	П. 13, с 56.
16	Обобщающий урок по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	Тип урока: урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	Выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Выявлять взаимосвязи между	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к		П. 5-13, подведем итоги стр.58-61

				строением и функциями клеток.	живым объектам		
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 часов)							
17	Организм – открытая живая система	Тип урока: открытия нового знания	Организм как открытая живая система (биосистема)	Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов)	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		П. 14
18	Примитивные организмы.	Тип урока: урок обобщения и систематизации	Особенности организмов разных царств живой природы: бактерии, вирусы	Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки вирусов и бактерий) Объяснять особенности строения и жизнедеятельности	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (сравнивать, делать выводы)		П. 15

				вирусов, бактерий.			
19	Растительный организм и его особенности.	Тип урока: урок общедолгической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: растения	Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма Объяснять особенности строения растительных организмов.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам		П. 16
20	Многообраз	Тип	Особенности	Выделять существе	Метапредметные: умение		П. 17

	ие растений и их значение в природе.	урока: урок общемето дологичес кой направлен ности	организмов разных царств живой природы: растения	нные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размно жение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений.	адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам.		
--	---	--	---	---	---	--	--

21	Организмы царства грибов и лишайников .	Тип урока: урок обобщения биологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: грибы и лишайники	Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки грибов и лишайников) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах наиболее распространенных грибов и лишайников; съедобных и ядовитых грибов.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни		П. 18
----	---	--	---	---	--	--	-------

22	Животный организм и его особенности	Тип урока: урок обобщающего одонологического направления	Особенности организмов разных царств живой природы: животные	Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах органов и систем органов животных.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни		П 19
23	Разнообразие животных.	Тип урока: урок обобщающего одонологического	Особенности организмов разных царств живой природы:	Различать на таблицах органов и систем органов животных, животных	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации		П 20

		еской направле нности	животные	отдельных типов и классов; наиболее распространенных домашних животных; опасных для человека животных.	своей позиции. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни		
24	Сравнение свойств организма человека и животных.	Тип урока: урок общетомодологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: животные	Приводить доказательства (аргументации) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; Различать на таблицах органов и систем органов	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни		П. 21

				человека			
25	Размножение живых организмов.	Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний	Способы размножения. Половое и бесполое размножение.	Выделять существенные признаки процессов размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П. 22
26	Образование половых клеток. Мейоз.	Тип урока: открытия нового знания	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная	Объяснять механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. Сравнивать митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение,	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений:		П. 24

			изменчивость.	женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.	сравнивать, делать выводы		
27	Индивидуальное развитие.	Тип урока: урок общешкольной направленности	Рост и развитие организмов. Индивидуальное развитие организма - онтогенез.	Выделять существенные признаки процессов роста, развития. Сравнивать рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений: сравнивать, делать выводы		П. 23
28	Изучение механизма наследственности.	Тип урока: открытия нового знания	Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою		П. 25;

			наследственности и изменчивости.		позицию Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни		
29	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	Тип урока: открытия нового знания	Наследственность - свойство организмов. Закономерности наследования признаков.	Характеризовать закономерности наследования признаков Объяснять роль гена в наследовании признаков Доказывать роль изменчивости в проявлении признаков у организмов	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать		П. 26
30	Закономерности изменчивости.	Тип урока: открытия нового знания	Изменчивость - свойства организмов. Закономерности изменчивости	Характеризовать закономерности изменчивости признаков Доказывать роль	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию	Л.р.№3 «Выявление наследственных и ненаследственных	П. 27. С. 112-113.

			признаков	изменчивости в проявлении признаков у организмов	из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать	признаков у растений разных видов»	
31	Ненаследственная изменчивость.	Тип урока: урок-практикум	Изменчивость - свойство организмов. Ненаследственная изменчивость. Основные формы изменчивости.	Различать наследственную и ненаследственную изменчивость Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы,	Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Личностные: сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать, делать выводы	Л.р. «Изучение изменчивости у организмов»	П. 28, с. 119-120.

				микроскопы).			
32	Основы селекции организмов	Тип урока: открытия нового знания	Селекция как наука. Общие методы селекции. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов .	Называть практическое значение селекции Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком, использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Выявлять эстетические достоинства объектов живой природы. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.		П. 29

33	Обобщающий урок по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Тип урока: урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Объяснять особенности строения растительных организмов, механизмы наследственности и изменчивости. Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности)	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни		П. 14-29, подведем итоги стр. 127-131

				организма Сравнивать изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения.			
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 часов)							
34	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Тип урока: урок общеметодологической направленности	Гипотезы о происхождении жизни на Земле.	Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы)		П. 30

				сложности вопроса возникновения жизни.			
35	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Тип урока: урок обобщения одонологической направленности	Гипотеза о происхождении жизни на Земле А.И.Опарина. Условия возникновения жизни на молодой Земле.	Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы)		П. 31

				жизни.			
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в раз витии жизни.	Тип урока: обобщающий урок одологии ческой направленности	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в раз витии жизни. Возникновение биосферы.	Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Описывать, начальные этапы биологической эволюции. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П. 32
37	Этапы развития жизни на Земле.	Тип урока: обобщающий урок одологии ческой направленности	Общие направления эволюции жизни. Этапы развития жизни.	Давать определение терминам ароморфоз, идиоадаптации. Приводить примеры: растений и	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать,		П.33

				животных, существовавших в протерозое и палеозое, мезозое, кайнозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя, мезозоя, кайнозоя; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя.	строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
38	Идеи развития органического мира в биологии.	Тип урока: урок общешкольной направленности	Идеи развития органического мира в биологии. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка.	Сравнивать основные идеи об эволюции	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П. 34

39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	Тип урока: урок общеметодологической направленности	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Суть эволюции животного мира, ее причины и движущие силы.	Объяснять роль естественного отбора в развитии животного мира; Сравнить основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П. 35
40	Современные представления об эволюции органического мира.	Тип урока: урок общеметодологической направленности	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Суть эволюции животного мира, ее причины и движущие силы.	Сравнить основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников; Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П. 36
41	Вид, его	Тип	Вид — основная	Выделять	Метапредметные:		П. 37

	критерии и структура.	урока: урок открытия новых знаний	систематическая единица. Признаки вида.	существенные признаки вида. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе	преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
42	Процессы образования видов.	Тип урока: урок открытия новых знаний	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Процессы образования видов.	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе	Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П. 38
43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых	Тип урока: урок открытия новых	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать	Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность		П.39

	групп организмов.	знаний	организмов.	закономерности происхождения видов. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе Объяснять причины многообразия видов.	интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
44	Основные направления эволюции.	Тип урока: урок открытия новых знаний	Основные направления эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	Называть основные направления эволюции	Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П.40
45	Примеры эволюционных	Тип урока: урок	Примеры эволюционных преобразований	Приводить примеры эволюционных	Метапредметные: преобразовывать информацию из одной		П.41

	преобразования живых организмов.	открытие новых знаний	живых организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	преобразований живых организмов	формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
46	Основные закономерности эволюции.	Тип урока: урок - практикум	Основные закономерности эволюции. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие животных - результат эволюции. Основные черты приспособленности	Называть основные закономерности эволюции Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного	Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	Лабораторная работа №5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	П.42, с. 181-182.

			и животных к наземному образу жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.-	вида. Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).			
47	Человек-представитель животного мира.	Тип урока: урок открытия новых знаний	Человек-представитель животного мира. Место и роль человека в системе органического	Давать определение терминам: антропология, антропогенез. Объяснять место	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность		П.43

			мира, его сходство с животными и отличие от них.	и роль человека в природе; родство человека с животными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.	интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		
48	Эволюционное происхождение человека.	Тип урока: урок открытия новых знаний	Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными.	Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными.	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		П.44
49	Этапы эволюции вида Человек	Тип урока: урок общеметодологии	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и	Выделять признаки биологического объекта - человека.	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку		П.45

	разумный.	ческой направленности	современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными. Перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека.	зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		
50	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Тип урока: урок общешкольной одологии направленной	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Антинаучная сущность расизма.	Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию	Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		П. 46

				человека. Доказывать единство человеческих рас.			
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Тип урока: урок общетематической направленности	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; Знать основные правила поведения в природе и основ	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни		П. 47

				здорового образа жизни; Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.			
52	Обобщающий урок по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Тип урока: урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе Называть основные закономерности и направления эволюции	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни		П.14-47, подведем итоги стр. 203-206

				Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах)			
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 часов)							
53	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	Тип урока: урок открытия новых знаний	Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.	Характеризовать особенности четырех сред жизни на Земле; закономерности действия экологических факторов среды	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		П. 48
54	Общие законы действия факторов среды.	Тип урока: урок открытия новых знаний	Общие законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего	Характеризовать законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку		П.49

		знаний	фактора. Периодичность в жизни организмов.	фактора. Периодичность в жизни организмов.	зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Тип урока: урок общеметодологической направленности	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Характеризовать закономерности действия экологических факторов среды Выявлять приспособления организмов к среде обитания	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)	Л.р. 6 «Оценка качества окружающей среды»	П. 50, с. 219.
56	Биотические связи в природе.	Тип урока: урок общеметодологической	Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз,	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию		П.51

		направленности	Пищевые связи в экосистеме.	паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Называть типы взаимодействия организмов. Характеризовать разные типы взаимоотношений.	из одной формы в другую. Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
57	Популяции.	Тип урока: урок открытия новых знаний	Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура.	Называть признаки биологического объекта - популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту).	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		П.52
58	Функционирование	Тип урока:	Популяция - элемент	Характеризовать процессы,	Метапредметные: умение работать с разными		П.53

	популяции в природе.	урок открытия новых знаний	экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	происходящие в популяции.	источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		
59	Сообщества .	Тип урока: урок общешкольной направленности	Структура экосистем: биоценоз, экотоп. Экологические ниши. Роль видов в биоценозе.	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		П. 54

60	Биоценозы, экосистемы и биосфера.	Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний	Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		П. 55
61	Развитие и смена биогеоценозов.	Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний	Экологическая сукцессия Свойства сукцессий: изменение видового богатства; увеличение биомассы	Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность		П. 56

			органического вещества, снижение скорости прироста биомассы.	сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии. Описывать свойство сукцессии. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями.	интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		
--	--	--	---	---	--	--	--

62	Основные законы устойчивости и живой природы.	Тип урока: урок общешкольной направленности	Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность в экосистемах. Отрицательные обратные связи в экосистемах.	Характеризовать структуру экосистемы; Оценивать роль круговорота веществ и превращения энергии в поддержании и устойчивости экосистем; Доказывать преимущества многообразия видов в природных экосистемах	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		П. 57
63	Промежуточная аттестация.	Тип урока: урок рефлексия	Основные теоретические вопросы	Научиться актуализировать и обобщать полученные знания, определять степень усвоения изученного материала. Применять основные виды учебной	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений		Диагностическая контрольная работа.

				деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям по курсу биологии.	(доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
64	Основные законы устойчивости и живой природы.	Тип урока: урок - практикум	Биоразнообразие в экосистемах.	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов;	Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	Практическая работа «Изучение и описание экосистемы своей местности»	П. 57
65	Экологические проблемы в биосфере.	Тип урока: урок общешкольной одографии	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека	Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды,	Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку		П. 58

		направленности	века в экосистемах.	соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.	зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни		
66	Обобщающий урок по теме «Закономерности взаимоотношений	Тип урока: урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию		П. 48-58 подведем итоги стр. 251-254

	организмов и среды»		среды»	превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.	из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни		
--	------------------------	--	--------	--	--	--	--

				Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.			
67	Повторение и обобщение знаний. Подготовка к контрольной работе.	Тип урока: урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	Выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.	Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
68	Итоговый контроль	Тип урока:		Научиться актуализировать и	Метапредметные: умение работать с разными		Итоговая контрольная работа.

	знаний.	рефлекс ия		обобщать полученные знания, определять степень усвоения изученного материала. Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям по курсу биологии.	источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.		
--	---------	---------------	--	--	--	--	--