Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 «Туруханская средняя школа №1»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено методическим объединениемпротокол № 1 от «31» августа 2022 | Согласовано зам.директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_Чернышова Л.Л.. «31» августа 2022 | УтвержденоДиректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Рыбянец Приказ № 01-03-51от «31» августа 2022 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета
«Биология»

для**\_\_**9ав\_**\_**классов основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Рыбянец Т.В.

учитель биологии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 должность

2022 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, 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, 2017

Цели и задачи преподавания биологиина ступени основного общего образования

Цели:

* 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.

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 лабораторных 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 обучающихся 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 9 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.

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 диссимиляции 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, неспо­собность к активному передвижению, размещение основных частей (корня и побега) в двух разных средах; особенности растительной клетки - принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей; способы размножения растений — половое и бесполое; особенности полового размножения; типы бесполого размножения — вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и 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, обусловливающие 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, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез; особенности процесса развития эмбриона, его зави­симость от среды; особенности постэмбрионального развития; развитие животных организмов с превращением и без превращения.

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

Изучение механизма наследственности: 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; гомини- ды: 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, неоантропы, 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, неоантроп, 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. Среды жизни и экологиче­ские факторы: среды 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, среды 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 используется для увеличения доли развивающих, исследовательских, личностно ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, обеспечивающих 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:

1. познавательные УУД:
* 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;
1. регулятивные УУД:
* 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;
1. коммуникативные УУД:
* 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:

1. в познавательной (интеллектуальной) сфере:
* 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;
* 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 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;
1. в ценностно-ориентационной сфере:
* 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;
1. в сфере трудовой деятельности:
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; \*
* соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препароваль­ные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
1. в сфере физической деятельности: демонстрировать приемы оказания первой помощи при отрав­лении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;
2. в эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Планируемые результаты изучения курса биологии к концу 9 класса

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 получат 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;
* соблюдать меры профилактики заболеваний, передающихся половым путем, СПИДа, нарушений работы органов чувств, вредных привычек;• соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Место предмета в базисном учебном плане

В Федеральном учебном плане на изучение биологии в 9 классе отведено 2 ч в неделю (всего 68 ч). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным работам, минимум которых определен в программе.

Используемый учебно-методический комплект

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Пономарева И.Н. и др. Биология. 5—11 классы: Программа курса биологии в основной шко­ле. М.: Вентана-Граф, 2015.

**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 применяютя в обучении электронные образовательные и дистанционно образовательные ресурсы. Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн-платформы: [Российская электронная школа](https://resh.edu.ru/), [Учи.Ру](https://uchi.ru/), Фоксфорд, «[ЯКласс](https://www.yaklass.ru/%22%20%5Co%20%22%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B8%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%22%20%5Ct%20%22_blank)» 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.

**Интернет-ресурсы**

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru/) – газета «Биология».
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru/) – научные новости биологии.
5. [www.edios.ru](http://www.edios.ru/) – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий» .
7. Сайт «Красная Книга России» - <http://biodat.ru/db/rb/>;
8. Сайт «Международная Красная Книга» - <http://www.floranimal.ru/intredbook.php>;
9. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

**Календарно-тематическое планирование, 9 класс, 68 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темаурока | Типурока | Элементысодержания | Предметныерезультаты | УУД | Формыконтроля | Домашнеезадание |
|
|
| Тема 1. Общие закономерности жизни, 4 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 СD, 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 общеметодологической 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 человечечства. | 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 общеметодологической направленности | Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение; обмен веществ и превращения энергии; рост, развитие, размножение; наследствен­ность и изменчивость; эволюция; связь со средой. | 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 и общению с природой. |  | П. 3 |
| 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 организмовСравнивать 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). |  | П. 4.  |
| 4 | Обобщающий урок по теме «Общие закономерности жизни» | Тип урока: рефлексия | Основные теоретические вопросы по теме «Общие закономерности жизни»  | Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную 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. | Метапредметные: Формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Осуществлять рефлексию своей деятельности, осознавать 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.  | Тест | П. 1-4, с.19-21. |
| 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 организмов, клеток) | 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. 5;  |
| 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. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Сравнивать объекты.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. Органические вещества. | Тип урока: урок общеметодологической направленности | Особенности химического состава живых ор­ганизмов. Неорганические и вещества. Роль воды, минеральных солей в организме. Органические вещества. Роль углеводов, липидов, белков в организме. | Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. | Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Осуществлять рефлексию своей деятельности, осознавать уровень и качество усвоенного материала.Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам |  | П.6.  |
| 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 функциями клеток. | Метапредметные:овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиямЛичностные: эстетическое отношение к живым объектам |  | П. 7;  |
| 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 (препаровальные иглы, лупы, микроскопы). | 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;  |
| 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 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. 10;  |
| 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 энергией. | 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. 12;  |
| 14 | Размножение клетки и ее жизненный цикл. | Тип урока: урок общеметодологической направленности | Размножение. Половое и бесполое размножение.  | Выделять существенные признаки процессов размножения.Сравнивать 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.13; |
| 15 | Деление клеток -митоз. | Тип урока: открытия нового знания, практикум | 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 делящимися 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 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 | Тест | П. 5-13, подведем итогистр.58-61 |
| Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне, 17 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 общеметодологической направленности | Особенности организмов разных царств живой природы: бактерии, вирусы | Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки вирусов и бактерий)Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов, бактерий. | Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.Личностные: сформированность интеллектуальных умений (сравнивать, делать выводы) |  | П. 15 |
| 19 | Растительный организм и его особенности. | Тип урока: урок общеметодологической 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 организмаОбъяснять 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 | Многообразие растений и их значение в природе. | Тип урока: урок общеметодологической 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; Различать  на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений. | Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.Личностные: сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам.  |  | П. 17 |
| 21 | Организмы царства грибов и лишайников. | Тип урока: урок общеметодологической 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 общеметодологической направленности | 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 общеметодологической направленности | Особенности организмов разных царств живой природы: животные | Различать  на таблицах  органов и систем органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных домашних животных; опасных для человека животных. | 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 20 |
| 24 | Сравнение свойств организма человека и животных. | Тип урока: урок общеметодологической 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 человека  | 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 |
| 25 | Размножение живых организмов. | Тип урока: урок общеметодологической направленности | Способы размножения. Половое и бесполое размножение.  | Выделять существенные признаки процессов размножения.Сравнивать 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 из­менчивость. | Объяснять механизмы мейоза, наследственности и изменчивости.Сравнивать митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, 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. 24 |
| 27 | Индивидуальноеразвитие. | Тип урока: урок общеметодологической направленности | Рост и развитие организмов. Индивидуальноеразвитие 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 наследственности и изменчивости. | 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 позициюЛичностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни |  | П. 25;  |
| 29 | Основные закономерности наследования признаков у организмов. | Тип урока: открытия нового знания | Наследственность - свойство организмов. Закономерности наследования признаков. | Характеризовать закономерности наследования признаковОбъяснять роль гена в наследовании признаковДоказывать 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 признаков | Характеризовать  закономерности изменчивости признаковДоказывать 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 | Л.р.№3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» | П. 27. С. 112-113. |
| 31 | Ненаследственная изменчивость. | Тип урока: урок-практикум | Изменчивость - свойство организмов. Ненаследственная изменчивость. Основные формы изменчивости. | Различать наследственную и ненаследственную изменчивостьОвладевать 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). | 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. 4 «Изучение изменчивости у организмов» | П. 28, с. 119-120. |
| 32 | Основы селекции организмов | Тип урока: открытия нового знания | Селекция как наука. Общие методы селекции. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов. | Называть практическое значение селекцииПриводить 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 организмаСравнивать изменчивость и наследственность, 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, реализация установок здорового образа жизни | Тест | П. 14-29, подведем итоги стр. 127-131 |
| 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 сложности вопроса возникновения жизни. | 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 |
| 35 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | Тип урока: урок общеметодологической 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 жизни. | 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 |
| 36 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в раз витии жизни. | Тип урока: урок общеметодологической 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: урок общеметодологической направленности |  Общие направления эволюции жизни. Этапы развития жизни. | Давать определение терминам ароморфоз, идиоадаптации. Приводить примеры:растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое, мезозое, кайнозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя, мезозоя, кайнозоя; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя.  | 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.33 |
| 38 | Идеи развития органического мира в биологии. | Тип урока: урок общеметодологической 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;Сравнивать 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. | Сравнивать 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 критерии и структура. | Тип урока: урок открытия новых знаний | Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. | Выделять существенные признаки вида.Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процесе | 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. 37 |
| 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 групп организмов. | Тип урока: урок открытия новых знаний | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. | Выделять существенные признаки вида.Характеризовать закономерности происхождения видов.Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессеОбъяснять причины многообразия видов. | 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.39 |
| 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 преобразований живых организмов. | Тип урока: урок открытия новых знаний | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | Приводить примеры эволюционных преобразований живых организмов | 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.41 |
| 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 животных к наземному образу жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.- | Называть основные закономерности эволюцииОбъяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах)Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на кон­кретных примерах), изменчивость у организмов одного 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). | 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. |
| 47 | Человек-представитель животного мира. | Тип урока: урок открытия новых знаний | Человек-представитель животного мира. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.. | Давать определение терминам: антропология, антропогенез. Объяснять место и роль человека в природе;родство человека с животными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отделу Приматы. | 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.43 |
| 48 | Эволюционное происхождение человека. | Тип урока: урок открытия новых знаний | Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными. | Объяснятьместо 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 разумный. | Тип урока: урок общеметодологической направленности | Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека. | Выделять признаки биологического объекта - человека. Объяснятьместо и роль человека в природе;родство человека с млекопитающими животными. Перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека. | 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.45 |
| 50 | Человеческие расы, их родство и происхождение. | Тип урока: урок общеметодологической направленности | Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Антинаучная сущность расизма. | Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отделу Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека.Доказывать единство человеческих рас. | 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 |
| 51 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | Тип урока: урок общеметодологической направленности | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | Приводить доказательства (аргументации) 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 здорового образа жизни; Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека. | 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 |
| 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 процессеНазывать основные закономерности и направления эволюции Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) | 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 |
| Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды, 14 часов |
| 53 | Условия жизни на Земле. Среды 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 фактора. Периодичность в жизни организмов. | Характеризовать законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего фактора. Периодичность в жизни организмов. | 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.49 |
| 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 направленности | Взаимодей­ствия разных видов в экосистеме (конкурен­ция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. | Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Называть типы взаимодействия организмов.Характеризовать разные типы взаимоотношений.  | 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.51 |
| 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 популяции в природе. | Тип урока: урок открытия новых знаний | Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе. | Характеризовать процессы, происходящие в популяции. | 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.53 |
| 59 | Сообщества. | Тип урока: урок общеметодологической 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 общеметодологической направленности | 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 общеметодологической направленности | Экологическая сукцессия Свойства сукцессий: изменение видового богатства; увеличение биомассы органического вещества, снижение скорости прироста биомассы. | Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений;факторы, определяющие продолжительность 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. | 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. 56 |
| 62 | Основные законы устойчивости живой природы. | Тип урока: урок общеметодологической 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 степеньусвоения изученного материала. Применять основные виды учебной деятельности при формулировки ответов к итоговым заданиям по курсу биологии. | 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 |  |  |
| 64 | Основные законы устойчивости 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 общеметодологической направленности | Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности чело­века в экосистемах. | Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности челове­А в экосистемах и биосфере. | 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. 58 |
| 66 | Обобщающий урок по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды» | Тип урока: урок рефлексии | Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды» | Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговоро­та веществ и 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.Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности челове­А в экосистемах и биосфере. | 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 | Тест | П. 48-58подведем итоги стр. 251-254 |
| Повторение, 2 часа |
| 67 | Повторение и обобщение знаний по темам «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне», «Закономерности жизни на организменном уровне» | Тип урока: урок рефлексии | Основные теоретические вопросы по темам «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне», «Закономерности жизни на организменном 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.Объяснять особенности строения растительных организмов, механизмы наследственности и изменчивости.Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений, животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ,  рост, развитие,  размножение, регуляция жизнедеятельности организмаСравнивать изменчивость и наследственность, 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. 5-13, подведем итогистр.58-61П. 14-29, подведем итоги стр. 127-131 |
| 68 | Повторение и обобщение по темам «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле», «Общие биологические закономерности» | 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 процессеНазывать основные закономерности и направления эволюции Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).Научиться актуализировать и обобщать полученные знания, определять степень усвоения изученного материала. Применять основные виды учебной деятельности при формулировки ответов к итоговым заданиям по курсу биологии. | 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, реализация установок здорового образа жизни |  | П. 30-47, подведем итоги стр. 203-206 |