**ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ**

***для 9 классов***

***(68 часов)***

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями

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

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

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

**С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:**

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

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

***ориентацию*** 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 компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

***формирование*** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Требования к результатам обучения**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
2. реализация установок здорового образа жизни;
3. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

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

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

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

***выделение*** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

***приведение*** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

***классификация*** — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

***объяснение*** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

***различение*** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

***сравнение*** биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

***выявление*** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

***овладение*** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

***знание*** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

***соблюдение*** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

***освоение*** приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

***овладение*** умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Пояснительная записка**

Курс биологии 9 класса знакомит учащихся с основами общей биологии, основными биологическими закономерностями и опирается на знания учащихся, полученные на уроках биологии в предыдущие годы, углубляя, расширяя и систематизируя их.

Цели и задачи курса:

- познакомить учащихся с основами общей биологии;

- систематизировать знания учащихся о мире живой природы;

- сформировать представление об общих биологических закономерностях;

- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;

- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;

- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту на изучение биологии в 9 классе отводится 70 часов. Материал курса разделён на десять глав.

Первая глава «Многообразие мира живой природы» формирует у учащихся представление об уровнях организации живой материи, расширяет и углубляет их знания о свойствах живых организмов.

Во второй главе дается характеристика химической организации клетки, рассматриваются химические элементы, входящие в состав клеток и вещества, которые из них образуются.

Третья глава «Строение и функции клеток» посвящена изучению строения и функционирования клеток как самостоятельных биологических систем. Приводятся положения клеточной теории.

Четвертая глава «Обмен веществ и преобразование энергии в клетке» знакомит учащихся с пластическим и энергетическим обменом, протекающих в клетках. Особое внимание уделяется взаимосвязанности и взаимозависимости этих процессов. Отдельно рассматривается фотосинтез как особый пластический обмен растительной клетки.

В пятой главе дана подробная характеристика процессов полового и бесполого размножения, а также этапов развития организмов.

В шестой главе учащиеся знакомятся с основными понятиями генетики и генетическими законами.

Седьмая глава посвящена изучению методов и результатов селекции. Особое внимание уделяется значению селекционной работы.

Восьмая глава «Эволюция органического мира» знакомит учащихся с историей развития эволюционных представлений, эволюционными теориями Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина. Формируется представление о движущих силах и направлениях эволюции. Приводятся доказательства эволюции органического мира.

В девятой главе «Возникновение и развитие жизни на Земле» рассматриваются современные представления о возникновении жизни на нашей планете. Учащиеся знакомятся с этапами эволюционных преобразований в растительном и животном мире, изучая крупные геологические периоды.

Десятая глава знакомит учащихся с основами экологии. Систематизируются знания учащихся об экологических факторах, экосистемах и их структуре, причинах устойчивости природных сообществ. Углубляются и расширяются знания о биосфере, ее границах и функциях живого вещества в биосфере. Особое внимание уделяется отличиям естественных природных экосистем от агроценозов и взаимоотношениям человека с природой.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании доли развивающих, исследовательских, личностно-ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий.

**Содержание программы**

**Тема 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)**

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым (биологическим) системам.

***Основные понятия***: уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

**Тема 2. Химическая организация клетки (4 ч)**

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; Какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

***Основные понятия***: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация;структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

**Тема 3. Строение и функции клеток (8 ч)**

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

***Основные понятия***: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр;включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки;интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

**Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)**

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

***Основные понятия***: пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфорная кислота);этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

**Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)**

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; Каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

***Основные понятия***: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковицами, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула;зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

**Тема 6. Генетика (8 ч)**

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г. Менделем и Т. Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

***Основные понятия***: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые**;**хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

**Тема 7. Селекция (3 ч)**

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

***Основные понятия***: селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез;центры происхождения культурных растений;закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

**Тема 8. Эволюция органического мира (12 ч)**

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

***Основные понятия***: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная;факторы эволюции:наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

**Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)**

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

***Основные понятия***: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы;приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение;австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

**Тема 10. Основы экологии (14 ч)**

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

***Основные понятия***: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз;биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства;экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды;загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

Учащиеся должны знать:

- Принципы современной классификации живых организмов, уровневую организацию живой материи;

- Признаки живых организмов: особенности химического состава, клеточное строение, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, эволюцию и связь со средой;

- Химический состав клеток, значение веществ, входящих в их состав;

- Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки, основные положения клеточной теории;

- Особенности основных процессов жизнедеятельности организмов;

- Критерии вида и популяции как основной единицы эволюции;

- Движущие силы, главные направления и результаты эволюции;

- Современные представления о возникновении жизни на Земле, основные этапы исторического развития органического мира;

- Структуру и взаимосвязи в природных экосистемах, различия естественных и искусственных экосистем;

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Целевая установка** |  | **Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)** | **Дата проведения план/факт** |
| **понятия** | **предметные** | **метапредметные** | **личностные** |
| **1. Многообразие мира живой природы (2 ч)** |
| 1. | Уровни организации живой материи. | 1 | Изучение нового материала | Сформировать у учащихся представление об уровнях организации живой материи | Уровни организации живой материи: молекулярн., клеточный, тканевый, органный, организмен., популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система. | Установить взаимосвязь между различными уровнями организации живой материи. | *Познавательные УУД*: умение находить биологическую информацию в различных источниках анализировать её и оценивать, преобразовывать информацию из одной формы в другую;*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. | Познавательный интерес к естественным наукам |  |
| 2. | Свойства живых систем. | 1 | Изучение нового материала | Расширить и углубить знания учащихся о свойствах живых организмов. | Свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость | Знание признаков живых организмов: и их особенностей  | *Познавательные УУД*: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.*Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух. | Знание основных принципов и правил отношения к живой природе |  |
| **2. Химическая организация клетки (4 ч)** |
| 3. | Неорганические вещества входящие в состав клетки. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о химическомсоставе клетки,и входящих в неё неорганических веществах. | Неорганические вещества: вода, минеральные соли; буферность. | Знание неорганичес-ких веществ входящих в состав клеток, каково их строение и значение. | *Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о химическом составе клетки. |  |
| 4.  | Органические вещества входящие в состав клетки.Белки. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об органических веществах клетки белках, их строении и функциях. | Полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация;структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая. | Знать какиеорганичес-кие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение. | *Познавательные УУД*: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное.*Коммуникативные УУД*: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.*Личностные УУД*:потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников | Развитие познавательных качеств личности об органических веществах клетки белках, их строении и функциях., связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования, формированием интеллектуаль-ных умений. |  |
| 5. | Углеводы.Липиды. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об органических веществах клетки липидах и углеводах, их строении и функциях. | Углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; | Знать какие углеводы и липиды входят в состав клеток, каково их строение и значение. | *Познавательные УУД*: структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации.представлять результаты работы классу. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания об органических веществах клетки липидах и углеводах, их строении и функциях. |  |
| 6. | Нуклеиновые кислоты. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об нуклеиновых кислотах, их строении и функциях. | Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК);комплементар-ность. | Знать строениесостав и значение нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). | *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп.*Личностные УУД*:потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников | Развитие познавательных качеств личности о строение состав и значение нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). |  |
| **3. Строение и функции клеток(8ч)** |
| 7. | Прокариотическая клетка. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний о прокариотическойклетки какие функции выполняют органоиды клеток. | Прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование. | Знание строения прокариоти-ческой клетки. | *Регулятивные УУД*: умение различать на таблицах частей и органоидов прокариотическойклетки.*Познавательные УУД*: структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации.представлять результаты классу. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о строение прокариоти-ческой клетки. |  |
| 8. | Эукариотическая клетка. (Клеточная мембрана, цитоплазма,ЭПС, рибосомы). | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о строение эукариотичес-кой клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток. | Цитоплазматичес-кая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматичес-кая сеть. | Знание строения эукариоти-ческой клетки. Умение сравнивать строение растительной и животной клетки | *Регулятивные УУД*: умение различать на таблицах частей и органоидов эукариотическойклетки.*Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о строение эукариотической клетки |  |
| 9. | Эукариотическая клетка.КомплексГольджи, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, пластиды, цитоскелет, вакуоли, включения. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о строение эукариоти-ческой клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток. | Комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр;включения. | Знание строения эукариоти-ческой клетки. Умение сравнивать строение растительной и животной клетки | *Регулятивные УУД*: умение различать на таблицах частей и органоидов эукариотическойклетки.*Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о строение эукариотической клетки |  |
| 10. | Ядро. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о строение ядра, его функциях. | Ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом. | Понимание роли ядра в клетке и знание его строения. | *Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике | Осознание значения и роли ядра в клетке. |  |
| 11. | Деление клеток. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о том, как протекает процесс деления соматических клеток. | Жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. | Понимание как протекает процесс деления соматических клеток. | *Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. | Знание основных принципов протекания процессов деления соматических клеток |  |
| 12. | Клеточная теория строения организмов. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений об основных положениях клеточной теории. | Клеточная теория. | Знание основных положений клеточной теории. | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике.*Познавательные УУД:* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий) | Осознание значения клеточной теории |  |
| 13. | Неклеточные формы жизни-вирусы. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о неклеточных формах жизни. | Неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид. | Знание строениянеклеточных форм жизни. Понимание как протекает процесс воздействия вирусов на клетку. | *Познавательные УУД:* приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами, ВИЧ-инфекции.*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам  | Представление о существовании живых организмов, опасных для здоровья и жизни человека. Знание строенияданных форм жизни. |  |
| 14. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Строение и функции клеток». | 1 | Обобщения | Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Строение и функции клеток». | Систематизиро-вать знания учащихся терминов по теме: «Строение и функции клеток». | Систематизи-ровать знания учащихся по теме: «Строение и функции клеток». | *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. *Познавательные УУД*: умение пользоваться различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. *Личностные УУД*: умение применять полученные на уроке знания на практике. | Познавательный интерес к естественным наукам |  |
| **4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)** |
| 15. | Пластический обмен. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о существенных признаках пластического обмена протекающего в клетках. | Пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; | Понимание как протекает процесс пластичес-кого обмена в клетках. | *Познавательные УУД*: умение работать с разными источниками биологической информации анализировать и оценивать её, преобразовывать информацию из одной формы в другую. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания отом как протекает процесс пластического обмена в клетках |  |
| 16. | Энергетический обмен. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений осущественных признаках энергетического обмена протекающего в клетках. | Этапы энергетического обмена: подготовительный бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); | Понимание как протекает процессэнергетичес-кого обмена о в клетках. | *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп. *Познавательные УУД*: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о том как протекает процесс энергетического обмена в клетках |  |
| 17. | Фотосинтез и хемосинтез. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о том как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений | Типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез. | Понимание как протекают процессы фотосинтеза и хемосинтеза.Знание типов питания клетки. | *Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.*УУД*: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о том, как протекает процесс фотосинтеза и хемосинтеза.Знание типов питания клетки. |  |
| **5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)** |
| 18. | Бесполое размножение. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о бесполом размножении, чем бесполое размножение отличается от полового. | Бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковицами, корневыми клубнями). | Понимание о том, как протекает процесс бесполого размножения, чем бесполое размножение отличается от полового. | *Познавательные УУД*: умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам. | Представление о размножении как главном свойстве живого. |  |
| 19. | Половое размножение. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о половом размножении, чем бесполое размножение отличается от полового. | Гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток. | Понимание о том, как протекает процесс полого размножения, чем бесполое размножение отличается от полового. | *Познавательные УУД*: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | Представление о размножении как главном свойстве живого, обеспечивающем продолжениерода. |  |
| 20. | Оплодотворение. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о том, как протекает процессоплодотворе-ния. Каково значение двойного оплодотворения цветковых растений. | Оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм. | Знание процесса оплодотворе-ния, значение двойного оплодотворения цветковых растений. | *Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам | Представление о процессе оплодотворения,и двойном оплодотворении цветковых растений. |  |
| 21. | Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о томкакие этапы включает в себя эмбриональное развитие. | Этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция, типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный. | Понимание того, какие этапы включает в себя эмбриональ-ное развитие, происходит постэмбриональное развитие; какое значение имеет развитие с превращением | *Познавательные УУД*: умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о том, как протекает процессыЭмбрионального и постэмбриональ-ного периодов развития живых организмов. |  |
| 22. | Развитие организма и окружающая среда. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о том какие существуют факторы среды и как они влияют на живые организмы. | Факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная. | Понимание того, как влияют факторы среды на здоровье человека;Знание правила здорового образа жизни. | *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.*Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. | Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. |  |
| 23. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов». | 1 | Обобщения | Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | Систематизиро-вать знания учащихся терминов по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | Систематизи-ровать знания учащихся по теме: «Размноже-ние и индивидуальное развитие организмов» | *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. *Познавательные УУД*: умение пользоваться различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. *Личностные УУД*: умение применять полученные на уроке знания на практике. | Познавательный интерес к естественным наукам. |  |
| **6. Генетика (8ч)** |  |
| 24. | Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о том, что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности. | Генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологичес-кий метод изучения наследственности | Знание о том, что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности | *Познавательные УУД*: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам. | Познавательный интерес к естественным наукам. |  |
| 25. | Моногибридное скрещивание. Законы Менделя. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о законах Г. Менделя, моногибридном скрещивании, гомозиготности,гетерозигот-ности . | Гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; | Знание о законах Г. Менделя, моногибрид-ном скрещивании, гомозигот-ности, гетерозигот-ности . | *Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. *Коммуникативные УУД*: умение слушать учителя и отвечать на вопросы | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания огенетическихзаконахГ..Менделя. |  |
| 26. | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о законах Г. Менделя, дигибридноми анализирующемскрещивании. | Скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание. | Знание о законах Г. Менделя, дигибридноми анализирую-щемскрещивании. | *Познавательные УУД*: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.*Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о генетических законахГ. Менделя. |  |
| 27. | Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о законах Т. Моргана, сцепленном наследование генов. Взаимодейс-твие генов. | Закон Т.Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов. | Знание закона Т. Моргана,. взаимодейс-твие генов. | *Познавательные УУД*: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы.*Личностные УУД*: осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя, | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о генетических законах Т. Моргана. |  |
| 28. | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.  | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о наследование признаков, сцепленных с полом. | Клетки: соматические, половые**;** хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; | Знание отличитель-ных особенностей соматических и половых клеток. Наследования признаков сцепленных с полом. | *Познавательные УУД*: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации.*Личностные УУД*: знание основных составляющих здорового образа жизни. *Регулятивные УУД*: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.*Коммуникативные УУД*: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания об отличительных особенностях соматических и половых клеток. Наследования признаков сцепленных с полом. |  |
| 29. | Решение задач. | 1 | Практикоориентированный урок. | Формирование навыков решения генетических задач и умение анализировать их результаты. |  | Умение решать генетические задачи. | *Познавательные УУД*: умение решать генетические задачи и анализировать их результаты, делать выводы. *Регулятивные УУД*: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.*Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп.*Личностные УУД*: умение применять полученные на уроке знания на практике. | Развитие познавательных мотивов, направленных на умение решать генетические задачи. |  |
| 30. | Изменчивость. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний об изменчивости живых организмов под воздействием факторов окружающей среды. | Изменчивость: ненаследственная (модификацион-ная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены. | Знание об изменчивости живых организмов под воздействием факторов окружающей среды. | *Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам | Представление об изменчивости живых организмов под воздействием факторов окружающей среды изависимости здоровья человека от этих факторов. |  |
| 31. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Генетика». | 1 | Обобщения | Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Генетика» | Систематизиро-вать знания учащихся терминологии по теме: «Генетика» | Знания учащихся по теме: «Генетика» | *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. *Познавательные УУД*: умение пользоваться различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. *Личностные УУД*: умение применять полученные на уроке знания на практике. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о генетических законах и влиянии окружающей среды на живые организмы. |  |
| **7. Селекция (3 ч)** |
| 32. | Методы селекции. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о особенностях различных методов селекции. | Селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез | Ознакомле-ние с методами исследования селекции. | *Познавательные УУД*: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. *Личностные УУД*: осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях. | Понимание значимости научного исследования и особенностях различных методов селекции. |  |
| 33. | Центры многообразия и происхождения культурных растений.Законы гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Законегомологичес-ких рядов наследствен-ной изменчивости Н.И. Вавилова. | Центры происхождения культурных растений;закон гомологических рядов наследственной изменчивости. | Ознакомле-ние с центрами многообразия и происхождения культурных растений. Знание закона гомологичес-ких рядов наследствен-ной изменчивости  | *Познавательные УУД*: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.*Коммуникативные УУД*: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о центрах многообразия и происхождения культурных растений. |  |
| 34. | Селекция микроорганизмов. Основные направления современной селекции. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о, основных направлениях современной селекции. | Биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация. | Ознакомле-ние сосновными направления-ми современной селекции. | *Познавательные УУД*: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты.*Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. *Регулятивные УУД*: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. | Понимание значимости научного исследования и особенностях различных методов селекции. |  |
| **8. Эволюция органического мира (12ч)** |
| 35. | Развитие биологии в додарвинский период. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о,развитии биологии в додарвинский период. | Креационизм; систематика; система живой природы. | Ознакомле-ние с развитием биологии в додарвинский период. | *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.*Личностные УУД*: умение применять полученные на уроке знания на практике. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о развитии биологии в додарвинский период. |  |
| 36. | Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о, эволюционной теории Ж.Б.Ламарка | Эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков. | Знаниеэволюцион-ной теории Ж.Б.Ламарка. | *Познавательные УУД*: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.*Личностные УУД*: умение соблюдать дисциплину на уроке.*Коммуникативные УУД:* умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией. | Познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла. Представление о эволюционной теории Ж.Б.Ламарка |  |
| 37. | Предпосылки возникновения дарвинизма. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о, предпосылках возникновения дарвинизма | Предпосылки возникновения дарвинизма, принцип корреляции. | Понимание основных предпосылок возникнове-ния дарвинизма. | *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.*Личностные УУД*: умение применять полученные на уроке знания на практике. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам. | Познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла. Представление о предпосылках возникновения дарвинизма |  |
| 38. | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о, учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | Искусственный отбор: методический, бессознательный. | Знаниеэволюцион-ного учения Ч. Дарвина об искусственном отборе. | *Познавательные УУД*: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации. *Регулятивные УУД*: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. | Понимание значимости учения Ч. Дарвина об искусственном отборе. |  |
| 39. | Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о учение Ч. Дарвина, об естественном отборе. | Естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды, дивергенция, микроэволюция. | Знаниеэволюцион-ного учения Ч. Дарвина об естественном отборе. | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике.*Познавательные УУД:* выделение существенных признаков биологических объектов  | Понимание значимостиученияЧ. Дарвина, об естественном отборе. |  |
| 40. | Вид. Критерии вида. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний о виде и его критериях. | Вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная. | Знаний о виде и его критериях. | *Познавательные УУД*: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. *Регулятивные УУД*: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.*Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания овиде и его критериях. |  |
| 41. | Факторы эволюции. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о, факторах эволюции. | Факторы эволюции:наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов. | Знаниефакторов эволюции. | Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Осознание значения биологических наук в развитии представлений человека оэволюции. |  |
| 42. | Формы естественного отбора. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о, формах естественного отбора. | Естественный отбор: движущий, стабилизирующий | Знание форм естественного отбора. | *Познавательные УУД*: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.*Личностные УУД*: умение соблюдать дисциплину на уроке.*Коммуникативные УУД:*. Овладение навыками выступлений перед аудиторией. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания оформах естественного отбора. |  |
| 43. | Приспособленность организма к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний обприспособлен-ности организма к условиям внешней среды. | Адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая маскировка; мимикрия; относительный характер приспособлен-ностей. | Понимание значимости приспособленности организма к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. | *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп *Познавательные УУД*: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания оприспособленность организма к условиям внешней среды. |  |
| 44. | Главные направления эволюции. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о, главных направлениях эволюции. | Микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация. | Знание главных направлений эволюции. | *Коммуникативные УУД*: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о главных направлениях эволюции. |  |
| 45. | Доказательства эволюции органического мира. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний одоказательс-твах эволюции органического мира. | Дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции. | Приведение доказательств эволюции органичес-кого мира. | *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике.*Познавательные УУД:* выделение существенных признаков биологических объектов*Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам | Познавательный интерес к естественным наукам |  |
| 46. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Эволюция органического мира». | 1 | Обобщения | Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме:«Эволюция органического мира». | Систематизировать знания учащихся терминологии по теме:«Эволюция органического мира». | Знания учащихся по теме: «Эволюция органичес-кого мира». | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Понимание ролиэволюция органического мира. |  |
| **9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)** |
| 47. | Современные представления о возникновении жизни. | 1 | Изучение нового материала | Формирование знаний осовременных представле-ниях возникновенияжизни.Понимание в чем суть химической и биологической эволюций. | Химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция. | Ознакомле-ние ссовремен-нымипредставле-ниямивозникнове-ния жизни. Понимание сути химической и биологической эволюций. | *Коммуникативные УУД*: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы | Развитие представлений о возникновении жизни. |  |
| 48. | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. | 1 | Комбинированный | Формирование знаний о развитии жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. | Геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, | Знание о развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. | *Познавательные УУД*: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации.*Личностные УУД*: знание основных составляющих здорового образа жизни. *Регулятивные УУД*: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.*Коммуникативные УУД*: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение | Развитие представлений о жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. |  |
| 49. | Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. | 1 | Комбинированный | Формирование знаний о развитии жизни на Земле в палеозойскую эру. | Палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; | Знание о развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. | *Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике *Коммуникативные УУД*: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. | Развитие представлений о жизни на Земле в палеозойскую эру. |  |
| 50. | Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. | 1 | Комбинированный | Формирование знаний о развитии жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. | Мезозойская эра; периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра; периоды: палеогеновый, неогеновый,антропогенный.  | Знание о развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. | *Коммуникативные УУД*: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. | Развитие представлений о жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. |  |
| 51. | Положение человека в системе животного мира. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о положении человека в системе животного мира. | Антропология; вид Человек разумный. | Знание положения человека в системе животного мира. | *Регулятивные УУД:* умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Развитие представлений о положении человека в системе животного мира. |  |
| 52. | Эволюция приматов. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о эволюции приматов.  | Отряд Приматы;приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; | Знаниеэволюции приматов | *Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.*Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Развитие представлений о эволюции приматов |  |
| 53. | Стадии эволюции человека. | 1 | Комбинированный | Углубление знаний о стадиях эволюции человека. Формирование представлений в чем суть понятия «биосоциаль-ная природа человека». | Древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека. | Знаниестадий эволюции человека. | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике.*Познавательные УУД:* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий). | Развитие представлений остадиях эволюции человека. |  |
| 54. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле». | 1 | Обобщения | Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле». | Систематизировать знания учащихся терминологии по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле». | Знания учащихся по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле»». | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Понимание ролизнаний о возникновении и развитии жизни на Земле,представление в чем суть понятия «биосоциаль-ная природа человека». |  |
| **10. Основы экологии (14ч)** |
| 55. | Экологические факторы. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний об экологических факторах. | Экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; | Знания характеристик различных сред обитания; какие факторы среды называются экологическими, влияние этих факторов на живые организмы. | *Познавательные УУД*: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую.давать определения понятиям. Развитие навыков устанавливания причинно-следственных связей. *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. Понимание важности бережного отношения к природе.*Регулятивные УУД*: развитие навыков оценки и самоанализа*Коммуникативные УУД*: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией. | Осознание существования разнообразных взаимоотношений между живыми организмами в природе.  |  |
| 56. | Абиотические факторы среды. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний об абиотических факторах среды. | Абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм | Знанияабиотических факторов среды и ихвлияние на живые организмы. | *Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты.Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД*: умение эстетического восприятия природы. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя *Коммуникативные УУД*: умение отвечать на вопросы, работать в группах. | Познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла. Представлениеоб абиотических факторах средыприспособляемостиорганизмов кразличным природным условиям. |  |
| 57. | Биотические факторы среды. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний обиотических факторах среды. | Биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), хищничество, паразитизм, конкуренция; микориза; гнездовой паразитизм. | Знаниябиотических факторов среды и их влияние на живые организмы | *Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты.Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД*: умение эстетического восприятия природы. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя *Коммуникативные УУД*: умение отвечать на вопросы, работать в группах. | Познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла. Представление об биотических факторах средыприспособляемостиорганизмов кразличным природным условиям. |  |
| 58. | Структура экосистем. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний оструктуре экосистем | Биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты. | Знанияо структуре экосистем и взаимоотношениях между компонентами живой и неживой природы. | *Познавательные УУД*: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике *Коммуникативные УУД*: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение.*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. | Познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла. Представление оструктуре экосистем и взаимоотношениях между компонентами живой и неживой природы. |  |
| 59. | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. | 1 | Изучение нового материала | Углубление знаний опищевых связях,круговороте веществ и энергии в экосистемах. | Круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии | Пониманиео пищевых связях и круговороте веществ и энергии в экосистемах.Умение составлять пищевые цепи. | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла. Представление опищевых связях и круговороте веществ и энергии в экосистемах. |  |
| 60. | Устойчивость и смена экосистем. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об,устойчивости и смене экосистем. | Динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем | Понимание основных закономерностей в живой природе,динамического равновесияв экосистемах | *Познавательные УУД*: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное.*Коммуникативные УУД*: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.*Личностные УУД*:потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания озакономерностях в живой природе, динамического равновесия в экосистемах. |  |
| 61. | Агроценозы. Влияние человека на экосистемы.  | 1 | Комбинированный | Формирование представлений обагроценозе и влиянии человека на экосистемы. | Агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения. | Понимание роли биологических знаний в хозяйственной деятельности человека. | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.*Познавательные УУД*: структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации.представлять результаты классу. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания обагроценозахи влиянии человека на экосистемы. |  |
| 62. | Биосфера структура и функции биосферы. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о, структуре Биосферы и ей функциях. | Геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное.биокосное, косное; | Понимание значимости знаний оструктуре Биосферы и ей функциях. | *Познавательные УУД*: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. *Личностные УУД*: умение соблюдать дисциплину на уроке.. Эстетическое восприятие природы. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков оценки и самоанализа*Коммуникативные УУД*: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о, структуре Биосферы и ей функциях. |  |
| 63. | Роль живых организмов в биосфере. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о, роли живых организмов в биосфере. | Функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная,концентрационная | Знание компонентов природы. Представление о роли живых организмов в биосфере. | *ПознавательныеУУД*: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям.Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации.*Личностные УУД*: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относится к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.*Коммуникативные УУД*: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о,роли живых организмов в биосфере. |  |
| 64. | История взаимоотношения человека с природой. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о,взаимоотнош-ениях человека с природой. | Палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное. | Знаниео том, как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап. | *Регулятивные УУД:* умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Понимание причин возникновения негативных последствий в природе в результате деятельности человека. Принятие правил поведения в природе. |  |
| 65. | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о,последствиях хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. | Кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение. | Знание о том, как какие существуют пути решения экологических проблем. | *Познавательные УУД*: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы.*Личностные УУД*: осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания опоследствиях хозяйственной деятельности человека для окружающей среды и путях решения экологических проблем. |  |
| 66. | Охрана природы и рациональноеприродопользование. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об,охране природы и рациональномприродопользовании. | Предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники. | Понимание значимости знаний об, охране природы и рациональном природопользовании. | *Коммуникативные УУД*: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. | Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания знаний об, охране природы и рациональномприродопользовании. |  |
| 67. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Основы экологии». | 1 | Обобщения | Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме:«Основы экологии». | Систематизировать знания учащихся терминологии по теме: «Основы экологии». | Знания учащихся по теме: «Основы экологии». | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Познавательные УУД*: умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы *Личностные УУД*: умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Понимание ролизнаний об экологии иохране природы и рациональномприродопользовании. |  |
| 68. | Подведение итогов года. | 1 | Обобщения | Обобщить и систематизировать знания учащихся по итогам года. | Систематизировать знания учащихся терминологии по итогам года. | Знания учащихся по итогам года. | *Коммуникативные УУД*: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.*Познавательные УУД:* умение различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы *Личностные УУД:* умение применять, полученные на уроке знания на практике. | Познавательный интерес к естественным наукам. |  |

- Распространение и роль живого вещества в биосфере;

- О взаимном влиянии факторов среды и человека, роль человека в биосфере;

- Современное состояние окружающей среды, способы сохранения динамического равновесия в экосистемах планеты;

- Значение современных биологических наук для народного хозяйства страны.

***Учащиеся должны уметь:***

- Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции;

- Проводить наблюдения за состоянием здоровья, делать выводы по результатам наблюдения;

- Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности;

- Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы тканей;

- Различать на таблицах и моделях органы и системы органов, называть их функции;

- Выделять отличительные признаки живых систем;

- Сравнивать химический состав организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;

- Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток;

- Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и в организме;

- Выделять существенные признаки процессов роста, развития и размножения; объяснять механизмы наследственности и изменчивости;

- Выделять существенные признаки вида, объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания и причины многообразия видов;

- Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, объяснять значение биологического разнообразия;

- Выявлять типы взаимодействия разных видов в природе;

- Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в природе;

- Аргументировать свою точку зрения на обсуждение вопросов, касающихся глобальных экологических проблем.

**Тематическое и поурочное планирование курса «Биология. 9 класс» (68 ч)**