

МКОУ «Унчукатлинская СОШ»

Проверила:  / Штанчаева Дж. Х./
Зам. директора по УР
«27» август 2021 г.

Утверждаю: 
Директор  / Кушиев М. М./
Приказ № 2 от
«27» августа 2021 г.

Рабочая программа
по биологии
9 класс

Составила: учитель Кушиева А. Дж.

2021 – 2022 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа создана по "Программе для общеобразовательных учреждений линии «Ракурс», созданных под руководством Н.И. Романовой.

Биология. 5-9 классы / сост. Н.И. Романова – Москва: «Русское слово»

Программа реализуется с помощью учебника: С.Б. Данилов, Н.И. Романова А.И. Владимирская, М. Б. Жемчугова « Биология»

9 класс 66 часов – 2 ч. в неделю

Основными **целями рабочей программы** по биологии для 9 класса являются:

- **освоение** знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- **овладение** умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Основной **задачей рабочей программы** является формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции. освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов;

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Курс биологии 9 класса - «Общая биология» вносит большой вклад в достижение целей общего

образования, обеспечивая освоение учащимися биологических знаний, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций. Отбор содержания проведен с учетом системно – деятельностного подхода, в соответствии с которым, учащиеся должны усвоить знания и умения, значимые для формирования биологических знаний, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим при изучении биологии особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно - научной картины мира. Особое внимание уделено развитию экологической культуры у молодежи. Учебный предмет биология ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся. Ведущие идеи курса биологии в 9 классе – эволюция органического мира, взаимосвязи строения и функций живых организмов, биологических систем и природной среды.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- 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.

Метапредметные результаты:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника , научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; 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;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению , осознание качества и уровня усвоения;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

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 (препарировальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

освоение приемов 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.

Содержание курса

Глава 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, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

Глава 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.

Глава 3. Строение и функции клеток (7 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.

Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 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.

Глава 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, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

Глава 6. Генетика (7 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.

Глава 7. Селекция (4 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.

Глава 8. Эволюция органического мира (13 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 упржнения и неупржнения 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.

Глава 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.

Глава 10. Основы экологии (11 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);

Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс – 66 часов

№	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)			Д. з.
		предметные	метапредметные	личностные	
Глава1. Многообразие мира живой природы (2 ч)					
1	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете биологии. Уровни организации живой материи	Различать уровни организации живой материи. Приводить доказательства уровневой организации живой материи. Характеризовать процессы, протекающие на каждом из уровней организации живой материи.	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал . Регулятивные УУД. умение действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить высказывания в устной и письменной форме	Познавательный интерес к биологии. Представление об иерархичности уровней организации живой материи. Понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах. Осознание важности приобретения знаний в области биологии. Эстетическое восприятие объектов живой природы.	§1
2	Свойства живых систем.	Отличать живые организмы от	Познавательные УУД. умение воспроизводить информацию по	Познавательный интерес к биологии. Представление о	§2

		объектов неживой природы. Перечислять свойства живых систем. Характеризовать свойства живых систем. Описывать значение свойств живых организмов для их жизнедеятельности. Различать понятия «онтогенез» и «филогенез».	памяти, давать определения понятий, устанавливать причинно-следственные связи между явлениями и процессами. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД. умение слушать учителя и одноклассников, задавать вопросы, высказывать и аргументировать свою точку зрения, осуществлять эффективное взаимодействие с одноклассниками во время выполнения работы	живых организмах как целостных, самоподдерживающихся, самовоспроизводящихся, открытых системах. Понимание целостности мира. Эстетическое восприятие природы. Осознание необходимости соблюдать определённые правила при выполнении лабораторных работ для достижения положительного результата. Уважительное отношение к учителю и одноклассникам.	
Глава 2. Химическая организация клетки (4ч)					
3	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	Различать понятия «химический элемент» и «химическое вещество». Классифицировать химические элементы в зависимости от их содержания в клетках живых организмов. Объяснять значение воды и минеральных солей для	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать	Познавательный интерес к биологии. Представление о единстве природы на основании знаний об отсутствии принципиальных отличий между объектами живой и неживой природы на уровне химических элементов. Представление о воде как главном неорганическом	§3

		жизнедеятельности организмов. Перечислять функции воды, которые она выполняет в живых организмах. Соотносить минеральные соли с функциями, которые они выполняют в организме. Знать определение понятия «буферность»	соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные УУД: умение действовать по предложенному плану, Коммуникативные УУД: умение слушать, объяснять смысл понятий, высказывать свою точку зрения	веществе, обеспечивающем жизнь на нашей планете. Осознание необходимости поддержания клеткой постоянства своей внутренней среды для нормальной жизнедеятельности. Принятие ответственности за результаты своих действий. Осознание причин успехов и неудач в деятельности.	
4	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки.	Выделять существенные признаки органических веществ. Описывать особенности строения молекул белка. Различать первичную, вторичную, третичную и четвертичную структуры белка. Объяснять причины необходимости структуризации молекул белков для выполнения своих функций. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции в организме.	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, преобразовывать информацию, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, действовать по предложенному плану,	Познавательный интерес к биологии. Представление об углероде как химическом элементе, являющемся обязательным компонентом органических веществ. Осознание сложности строения и важности белков для жизнедеятельности организмов. Понимание необходимости получения знаний о белках для осуществления рационального питания. Принятие правил работы в кабинете биологии при выполнении лабораторных	§4

		Соотносить функцию белка с её названием. Знать определения понятий «полимер», «денатурация», «ренатурация»	Коммуникативные УУД: восприятие устной и письменной речи, умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	работ. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности.	
5	Углеводы и липиды	Описывать строение молекул углеводов и липидов (жиров). Классифицировать углеводы по количеству мономерных звеньев. Различать моносахариды, ди- и полисахариды. Приводить примеры углеводов, различающихся по числу мономерных звеньев и выполняемым функциям. Устанавливать связи между физическими свойствами и количеством мономерных звеньев в молекуле углеводов. Устанавливать взаимосвязи между особенностями	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, составлять план действий, Коммуникативные УУД: умение высказывать свою точку зрения, работать	Познавательный интерес к биологии. Представление об углеводах и липидах (жирах) как важных компонентах клеток, выполняющих различные функции и обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организмов. Понимание необходимости получения знаний об углеводах и липидах для осуществления рационального питания. Принятие ответственности за результаты своих действий. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании	§5

		липидов и многообразием функций, которые они выполняют в организме	в составе творческих групп,	своей работы и работы одноклассников	
6	Нуклеиновые кислоты	Описывать историю открытия нуклеиновых кислот и особенностей строения молекул ДНК и РНК. Различать молекулы нуклеиновых кислот на рисунках и таблицах. Объяснять значение ДНК и РНК. Сравнить особенности строения и выполняемых функций ДНК и РНК. Устанавливать соответствие между видами РНК и функциями, которые они выполняют.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать объекты по заданным критериям, делать выводы, проводить аналогии из повседневной жизни для понимания закономерностей протекания процессов. Регулятивные УУД: определение задач урока, необходимых для достижения его цели Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение	Познавательный интерес к биологии. Понимание значимости открытия особенностей строения и значения молекул нуклеиновых кислот для науки Д. Уотсоном и Ф. Криком. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Принятие ответственности за результаты своих действий	§5
Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)					
7	Прокариотическая клетка	Выделять существенные особенности строения прокариотической клетки. Различать на рисунках и таблицах структурные компоненты	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных	Познавательный интерес к биологии. Представление о прокариотах как наиболее просто организованных организмах, обладающих широким спектром	§6

		бактериальной клетки. Устанавливать соответствие между формой бактериальной клетки и её названием. Сравнивать особенности строения бактериальной клетки с клетками других организмов. Описывать процесс спорообразования у бактерий и объяснять его причины и значение	задач, делать выводы на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, высказывать своё мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения в устной и письменной форме	приспособлений к различным средам и условиям окружающей среды. Понимание роли прокариот в природе и жизни человека. Осознание необходимости принятия мер для защиты от заражения болезнетворными бактериями. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью.	
8	Эукариотическая клетка.	Описывать особенности строения целой клетки и отдельных её структурных компонентов. Различать на рисунках и таблицах немембранные, одномембранные и двумембранные органоиды клетки. Устанавливать соответствие между органоидами клетки и их функциями. Выделять	Познавательные УУД: умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов и делать выводы на основании сравнений. Регулятивные УУД. умение определять цель урока и ставить задачи	Познавательный интерес к биологии. Представление о клетке как сложной биологической системе, в которой структурные элементы взаимосвязаны и взаимозависимы. Эстетическое восприятие объектов природы. Принятие правил работы в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы	§7

		различия между органоидами и включениями. Описывать процессы пино-и фагоцитоза. Готовить микропрепараты, соблюдать правила работы с микроскопом.	Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп и эффективно взаимодействовать со сверстниками	одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности которой	
9	Ядро	Описывать строение ядра. Различать на рисунках: ядерную оболочку, ядерный сок, ядрышко и хроматин. Объяснять роль ядра и ядрышка в жизни клеток эукариотических организмов. Определять понятия: «хромосома», «хроматин», «кариотип», «гаплоидный набор хромосом», «диплоидный набор хромосом», «гомологичные хромосомы».	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, преобразовывать информацию, полученную из различных источников, делать выводы на основе полученной информации. Регулятивные УУД: умение планировать свою работу и прогнозировать собственные образовательные результаты Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух	Познавательный интерес к биологии. Представление о ядре как главном органоиде эукариотической клетки и месте хранения наследственной информации. Понимание причин различий между организмами на основании знаний о кариотипе. Принятие ответственности за свои действия по отношению к окружающим. Критическое отношение к своей деятельности. Осознание важности получения знаний	§8
10	Деление клеток. Лабораторная работа №1	Различать понятия «жизненный цикл клетки» и «митотический цикл».	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся	Познавательный интерес к биологии. Представление о митозе как способе деления	§9

	«Наблюдение митоза в клетках корешка лука»	Определять последовательность стадий митоза и описание основных процессов, протекающих на каждой из них. Сравнить состояние и местоположение хромосом на разных этапах митотического цикла. Объяснять биологическое значение митоза.	знаний, воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, Коммуникативные УУД: умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме	соматических клеток, позволяющем им сохранить исходный (диплоидный) набор хромосом. Осознание значения митоза не только для бесполого размножения, но и для процессов роста организмов и восстановления повреждённых тканей или даже органов.	
1 1	Клеточная теория строения организмов	Описывать последовательность событий в истории открытия и изучения клетки. Характеризовать вклад учёных -биологов в развитие представлений о клетке. Формулировать основные положения современной клеточной теории. Сравнить первую и современную клеточную теории и объяснять причины их отличий	Познавательные УУД: умение осуществлять поиск необходимой информации из разных источников, преобразовывать информацию на основе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы. Коммуникативные	Познавательный интерес к биологии. Осознание единства органического мира на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов. Понимание важности исследований и обобщений для развития науки. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей.	§10

			УУД: воспринимать информацию на слух		
1 2	Неклеточн ые формы жизни — вирусы	Демонстрировать знание истории открытия вирусов. Объяснять значение открытия вирусов для науки. Описывать особенности строения и жизнедеятельности вирусов и бактериофагов. Различать на рисунках и таблицах структурные части вирусов и бак - териофагов. Приводить доказательства специфичности вирусов. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, преобразовывать информацию из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Познавательный интерес к изучению биологии. Представление о вирусах и бактериофагах как представителях неклеточной формы жизни. Осознание необходимости профилактики вирусных заболеваний. Эстетическое восприятие объектов природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих.	§11
1 3	Повторение по теме «Строение и функции клеток»	Давать определения биологических понятий. Описывать особенности строения клетки. Различать на рисунках и таблицах органоиды клетки. Различать органоиды и	Познавательные УУД. умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме,	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости повторения для обобщения и закрепления знаний. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по	

		включения. Характеризовать функции органоидов клетки. Сравнивать строение клеток прокариот и эукариот. Формулировать положения клеточной теории. Оценивать вклад учёных в развитие представлений о клетке. Работать с тестовыми заданиями	классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разнотипными тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками	отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	
Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)					
1 4	Пластический обмен	Выделять существенные признаки пластического обмена в клетке. Характеризовать основные процессы, протекающие на разных стадиях биосинтеза белка. Объяснять биологическое значение трансляции и транскрипции. Давать определения понятий «пластический обмен»,	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с текстом, выделять в нём главное, давать определения понятий, преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать соответствие между объектами и ролью, которую они выполняют.	Познавательный интерес к биологии. Представление о биосинтезе белка как одной из важнейших форм пластического обмена, обеспечивающей преобразование последовательности нуклеотидов в последовательность аминокислотных звеньев. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по	§12

		«трансляция», «транскрипция». Устанавливать соответствие между видами РНК и функциями, которые они выполняют в клетке. Формулировать основные свойства генетического кода	Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы по теме	отношению к окружающим. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	
1 5	Энергетический обмен	Давать определения понятий «энергетический обмен», «гликолиз», «аэробное дыхание». Выделять существенные признаки энергетического обмена. Характеризовать процессы, протекающие на последовательных этапах энергетического обмена. Объяснять роль АТФ в процессе катаболизма. Сравнивать результативность гликолиза и аэробного дыхания для обеспечения клетки энергией	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД: умение формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя,	Познавательный интерес к биологии. Осознание взаимосвязанности и взаимообусловленности процессов, протекающих в живых клетках, на основании знаний об особенностях энергетического и пластического обменов. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§13
1	Особенности	Выделять существенные	Познавательные УУД:	Познавательный интерес к	§14

6	пластического обмена в растительной клетке	признаки автотрофного и гетеротрофного типов питания. Сравнить особенности обмена веществ растительных и животных организмов. Описывать стадии фотосинтеза и объяснять процессы, протекающие на каждой из них. Ставить биологические эксперименты по фотосинтезу и объяснять их результаты.	умение работать с различными источниками информации, описывать процессы и явления и выделять их существенные признаки, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать Регулятивные УУД: умение планировать свою работу на уроке и анализировать её результаты. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя,	биологии. Представление о метаболизме как сложном процессе и важном признаке живых организмов. Осознание взаимосвязей организмов с окружающей средой. Понимание роли растений в природе и глобального значения фотосинтеза. Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим	
1 7	Повторение по теме «Обмен веществ и преобразование энергии в клетке»	Давать определения биологических понятий. Описывать особенности типов питания живых организмов. Выделять существенные признаки пластического и энергетического обменов. Различать этапы пластического и энергетического обменов.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно - следственные связи, работать с разно -	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и	

		Характеризовать взаимосвязь пластического и энергетического обменов. Характеризовать особенности пластического обмена в растительной клетке. Работать с тестовыми заданиями. Решать задачи по молекулярной биологии	уровневыми тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками,	неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	
Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)					
1 8	Бесполое размножение. Лабораторная работа №2 «Способы бесполого размножения»	Выделять главные признаки полового и бесполого типов размножения. Сравнить половое и бесполое размножение. Устанавливать связь между самовоспроизведением и наследственностью. Приводить примеры организмов, для которых характерно бесполое размножение. Объяснять биологическое значение бесполого размножения. Описывать способы	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, преобразовывать информацию из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, проводить сравнение. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о размножении как одном из главных свойств живого. Понимание биологического значения бесполого размножения. Осознание возможности использования знаний о вегетативном размножении при выращивании растений. Эстетическое восприятие объектов природы. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание истинных причин успехов и	§15

		бесполого размножения		неудач в деятельности	
1 9	Половое размножение.	Давать определение понятия «гаметогенез». Описывать стадии гаметогенеза. Выделять существенные признаки овогенеза и сперматогенеза. Выделять стадии I и II делений мейоза и давать их описание. Сравнить процессы митоза и мейоза.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение строить высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения,	Познавательный интерес к биологии. Осознание биологического преимущества полового размножения перед бесполом. Представление о сложности процесса образования половых клеток. Понимание опасности вредных привычек для будущего потомства.	§16
2 0	Половое размножение	Давать определение понятия «гаметогенез». Описывать стадии гаметогенеза. Выделять существенные признаки овогенеза и сперматогенеза. Выделять стадии I и II делений мейоза и давать их описание. Сравнить процессы митоза и мейоза.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения	Познавательный интерес к биологии. Осознание биологического преимущества полового размножения перед бесполом. Представление о сложности процесса образования половых клеток. Понимание опасности вредных привычек для будущего потомства. Принятие правил поведения в кабинете биологии при выполнении	§16

			Коммуникативные УУД: умение строить высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения	лабораторных работ.	
2 1	Оплодотворение	Давать определения понятий «оплодотворение», «половой диморфизм». Различать наружное и внутреннее оплодотворение и приводить примеры организмов, для которых они характерны. Приводить доказательства преимущества внутреннего оплодотворения перед наружным. Объяснять причины возникновения полового диморфизма у животных.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, готовить сообщения и презентации, проводить сравнение процессов и явлений. Регулятивные УУД: умение осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, высказывать своё мнение	Познавательный интерес к биологии. Понимание биологического смысла совершенствования процесса оплодотворения в процессе эволюции. Представление о причинах возникновения внутреннего оплодотворения. Осознание важности биологических исследований для развития науки. Эстетическое восприятие объектов природы. Умение применять полученные знания в практической деятельности.	§17
2 2	Эмбриональный и постэмбри ональный периоды развития	Давать определения понятий «онтогенез», «эмбриональный период развития», «пост-	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации Регулятивные	Познавательный интерес к биологии. Осознание сложности процесса онтогенеза. Представление о единстве мира	§18

		эмбриональный период развития». Выделять и характеризовать этапы эмбрионального развития. Называть органы и системы органов, развивающиеся из эктодермы, энтодермы и мезодермы.	УУД: умение планировать работу на уроке, анализировать результаты своей деятельности и делать выводы. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, строить речевые высказывания	живой природы на основании знаний об онтогенезе организмов. Понимание биологического смысла метаморфоза для развития некоторых организмов.	
2 3	Развитие организмов и окружающая среда	Давать определения понятий «гомеостаз», «регенерация», «стресс». Характеризовать факторы среды, оказывающие влияние на организм. Описывать негативное влияние на организм алкоголя, курения и наркотических веществ и приводить доказательства этого. Объяснять механизм возникновения «синдрома отмены».	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, ' Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Понимание причин, вызывающих нарушения в развитии и жизнедеятельности организмов. Представление о последствиях влияния алкоголя, наркотических веществ и никотина на здоровье. Осознание ценности жизни и ответственности за неё. Понимание важности сохранения репродуктивно- го здоровья.	§19
Глава 6. Генетика (7 ч)					

2 4	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности	Давать определения понятий: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллели гена» «генотип», «фенотип», «признак», «свойство». Оценивать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки. Характеризовать гибридологический метод изучения наследственности. Различать доминантные и рецессивные гены, понятия «генотип» и «фенотип», признаки и свойства.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану Коммуникативные УУД: воспринимать информацию на слух, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности научных исследований для развития науки. Представление о наследственности и изменчивости как неразрывно связанных процессах. Понимание причин внешнего проявления некоторых признаков и свойств организма.	§20
2 5	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя	Давать определения понятий «гибрид», «гибридизация», «гомозиготность», «гетерозиготность». Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г.	Познавательные УУД. умение структурировать учебный материал, давать определения понятий, преобразовывать информацию из одной формы в другую,. Регулятивные УУД. умение определять цель урока и ставить задачи,	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности научных исследований для развития науки. Понимание основных закономерностей наследования и их цитологических основ при моногибридном скрещивании. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих	§21

		Менделем. Формулировать законы Менделя (доминирования, расщепления, чистоты гамет).	необходимые для её достижения, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы	действиях и поступках по отношению к окружающим.	
2 6	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Характеризовать особенности дигибридного и полигибридного скрещивания. Формулировать третий закон Менделя. Описывать опыты Г. Менделя с душистым горошком. Объяснять причины использования анализирующего скрещивания и описывать его механизм.	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух,	Познавательный интерес к биологии. Понимание основных закономерностей наследования и их цитологических основ при дигибридном скрещивании. Представление о генотипе как сложной системе взаимодействующих генов. Осознание единства живой природы на основании знаний основных положений генетики. Определение жизненных ценностей.	§22
2 7	Сцепленное наследование генов	Давать определения понятий «группа сцепления», «кроссинговер». Описывать опыты Т. Моргана с плодовыми	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации и выделять в	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности генетических исследований для развития биологической науки. Понимание биологического значения кроссинговера для	§23

		мушками дрозофилами. Формулировать закон сцепленного наследования и объяснять его цитологические основы. Описывать явление кроссинговера и характеризовать его результаты. Выделять основные положения хромосомной теории наследственности и характеризовать их содержание. Составлять схемы скрещиваний. Решать элементарные генетические задачи	ней главное, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	повышения генетического разнообразия потомства при половом размножении. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Умение применять полученные знания в практической деятельности	
2 8	Взаимодействие генов. Лабораторная работа № 3. Решение генетических задач	Описывать механизмы взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Различать явления полного и неполного доминирования по результатам скрещивания. Анализировать результаты	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной информации, готовить сообщения и презентации. Регулятивные	Познавательный интерес к биологии. Представление о генотипе как сложной системе взаимодействующих генов. Понимание важности изучения взаимодействий между генами для развития медицины. Осознание ценности жизни и	§23

		скрещивания при доминировании. Приводить примеры взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Сравнивать механизмы наследования качественных и количественных признаков.	УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	ответственности за неё. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью. Умение применять полученные знания в практической деятельности	
29	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	Клетки: соматические, половые. Хромосомы: аутосомы, половые. Кариотип. Наследование, сцепленное с полом. Дальтонизм. Гемофилия	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух	Познавательный интерес к биологии. Понимание опасности проявления наследственных заболеваний у потомства на основании знаний о сцепленном с полом наследовании. Осознание ценности жизни и важности генетических исследований для развития медицины. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.	§24
30	Изменчивость	Давать определения понятий	Познавательные УУД: умение работать с	Познавательный интерес к биологии. Представление о роли	§25

		«наследственность», «изменчивость». Различать формы изменчивости. Характеризовать мутационную и модификационную изменчивость. Классифицировать мутации. Перечислять свойства мутаций. Объяснять причины возникновения мутаций и описывать их эволюционное значение в природе.	различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	наследственной изменчивости в процессе эволюции. Представление о модификационной изменчивости как свойстве живых организмов приспосабливаться к изменениям среды, основываясь на возможностях своего генотипа. Осознание повышения вероятности появления вредных мутаций под действием мутагенов. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.	
Глава 7. Селекция (4 ч)					
3 1	Методы селекции Лабораторная работа № 4. Изучение результатов искусственного	Давать определения понятий «порода», «сорт», «штамм». Описывать историю возникновения селекции как науки. Выделять основные	Познавательные УУД: умение осуществлять поиск необходимой информации из разных источников, преобразовывать информацию, делать	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности исследований для развития науки. Представление о селекции как науке, методы и результаты которой	§26

	отбора на примере сортов капусты	методы и задачи современной селекции. Различать массовый и индивидуальный отбор. Объяснять причины проявления гетерозиса у межвидовых гибридов. Перечислять факторы, используемые для получения мутаций	выводы и обобщения. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий Коммуникативные УУД: воспринимать информацию на слух, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы,	используются в сельском хозяйстве, некоторых отраслях промышленности и повседневной жизни человека. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим.	
3 2	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова	Оценивать роль Н.И. Вавилова в развитии селекции. Выделять центры происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилову. Объяснять значение знаний о центрах происхождения культурных растений для успешной селекционной работы. Формулировать закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух,	Познавательный интерес к биологии. Представление о роли Н.И. Вавилова в развитии селекции. Понимание важности биологических исследований для развития сельского хозяйства. Принятие качеств личности: целеустремлённости, трудолюбия как важных составляющих высоких достижений в деятельности. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Строить своё поведение без ущерба для здоровья окружающих	§27

			отвечать на вопросы,		
3 3	Селекция микроорганизмов	Характеризовать особенности селекции микроорганизмов. Давать определение понятия «биотехнология». Различать клеточную и генную инженерию. Описывать методы генной и клеточной инженерии. Оценивать значение биотехнологии для развития народного хозяйства	Познавательные УУД. умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, Регулятивные УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы	Познавательный интерес к биологии. Осознание перспектив развития направлений биотехнологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим	§28
3 4	Основные направления современной селекции	Описывать методы селекционной работы И.В. Мичурина. Различать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Приводить примеры достижений отечественных селекционеров. Оценивать значение достижений отечественных селекционеров в развитии сельского хозяйства	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации и выделять в ней главное, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности биологических исследований для развития науки. Представление о роли отечественных учёных И.В. Мичурина и М.Ф. Иванова в развитии методов селекции. Понимание необходимости повторения для закрепления и систематизации знаний и умений выполнять учебные действия. Определение жизненных ценностей. Ориентация на	§29

			достижения, организовать выполнение заданий, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы	понимание причин успехов и неудач в деятельности. Умение применять полученные знания в практической деятельности	
Глава 8. Эволюция органического мира (13 ч)					
3 5	Развитие биологии в до дарвиновский период	Характеризовать взгляды людей древности на природу. Описывать взгляды креационистов на природу. Объяснять причины возникновения трансформизма. Характеризовать вклад К. Линнея в развитие систематики. Объяснять причины искусственности системы природы К. Линнея. Называть основные таксоны царств живой природы	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение осуществлять эффективное взаимодействие со сверстниками, строить речевые высказывания в устной и письменной форме	Познавательный интерес к биологии. Понимание причин развития взглядов на природу. Представление о роли К. Линнея в развитии современной систематики. Осознание важности классификации организмов для удобства их изучения и понимания степени их родства. Принятие качеств личности: целеустремленности, трудолюбия как важных составляющих высоких достижений в деятельности.	§30
3 6	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка	Различать взгляды креационистов и трансформистов. Давать	Познавательные УУД: умение давать определения понятий, создавать	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности научных исследований для	§31

		определения понятий «онтогенез» и «филогенез». Характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка. Формулировать закон упражнения и не упражнения органов, закон наследования благоприобретённых признаков. Выделять верные и неверные положения первой эволюционной теории. Приводить доказательства ошибочности положений первой эволюционной теории	обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно -следственные связи, рассуждать логически, делать умозаключения. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог в доброжелательной и открытой форме	развития науки. Понимание причин ошибочности некоторых умозаключений, сделанных Ж.Б. Ламарком, на основании знаний о взглядах учёных того времени на происхождение жизни. Принятие качеств личности: целеустремлённости, трудолюбия как важных составляющих высоких достижений в деятельности. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности	
3 7	Предпосылки возникновения дарвинизма	Называть научные открытия, способствовавшие формированию научного мировоззрения Ч. Дарвина. Объяснять сущность принципа корреляции Кювье. Характеризовать	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, Регулятивные УУД: умение действовать по предложенному плану,	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности наблюдений и выводов, сделанных Ч. Дарвином во время кругосветного путешествия, для развития науки. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание	§32

		социально - экономические предпосылки возникновения дарвинизма. Объяснять причины изменения взглядов учёного на неизменяемость видов	самостоятельно оценивать правильность выполнения учебного действия Коммуникативные УУД. умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	причин успехов и неудач в деятельности	
3 8	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Давать определение понятия «искусственный отбор». Различать бессознательный и методический отбор. Характеризовать учение об искусственном отборе, выделять его основные положения. Приводить примеры пород домашних животных и сортов культурных растений, приводить доказательства их происхождения от диких предков.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы сверстников. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Познавательный интерес к биологии. Представление о роли человека в преобразовании животных и растений при одомашнивании и окультуривании их диких предков. Осознание зависимости современных домашних животных и культурных растений от заботы человека. Принятие качеств личности: целеустремлённости, трудолюбия как важных составляющих высоких достижений в деятельности.	§33
3	Учение Ч. Дарвина	Давать определения	Познавательные УУД:	Познавательный интерес к	§34

9	о естественном отборе	понятий «естественный отбор», «борьба за существование». Формулировать основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Называть движущие силы (факторы) эволюции. Характеризовать борьбу за существование как фактор эволюции и различать её формы. Объяснять значение интенсивности размножения для организмов. Описывать механизм дивергенции. Оценивать значение работ Ч. Дарвина для развития биологии	умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между процессами и их характеристиками. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, определять степень успешности своей работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух,	изучению биологии. Осознание глобальности и продолжительности процесса эволюции. Понимание причин эволюции. Представление о важной роли эволюционного учения Ч. Дарвина в развитии биологических наук. Принятие ответственности за свои действия по отношению к окружающим. Критическое отношение к своей деятельности. Осознание важности получения знаний	
40	Вид. Критерии и структура вида.	Давать определения понятий «вид», «популяция». Называть единицы систематики царств Растения и Животные в определённом порядке. Выделять критерии вида. Объяснять	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, выделять главное в тексте, структурировать материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации.	Познавательный интерес к биологии. Понимание необходимости учёта всех критериев для определения видовой принадлежности особи. Представление о популяции как единице, в которой начинаются эволюционные преобразования.	§35

		необходимость учёта всех критериев для определения вида. Описывать популяцию как единицу эволюции, характеризовать её свойства	Регулятивные УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, выступать перед аудиторией	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности	
4 1	Факторы эволюции	Давать определения понятий «наследственная изменчивость», «популяционные волны», «изоляция», «дрейф генов». Описывать вклад С.С. Четверикова в развитие представлений о популяционно - генетических закономерностях. Характеризовать причины изменения численности особей в популяциях. Объяснять суть эффекта «бутылочное горлышко».	Познавательные УУД. умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение,	Познавательный интерес к биологии. Понимание значения факторов, имеющих ненаправленный характер, для эволюции на основании знаний о механизме естественного отбора. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§36
4	Формы	Давать определение	Познавательные УУД.	Познавательный интерес к	§37

2	естественного отбора	понятия «естественный отбор». Различать формы естественного отбора. Характеризовать условия, при которых действует каждая из форм естественного отбора. Приводить примеры действия различных форм естественного отбора. Объяснять значение каждой формы естественного отбора для эволюции.	умение осуществлять поиск необходимой информации в разных источниках, преобразовывать информацию на основе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения. Регулятивные УУД: умение выполнять задания учителя, самостоятельно оценивать правильность выполнения и вносить необходимые коррективы. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы, вести диалог в доброжелательной и открытой форме	биологии. Представление о естественном отборе как факторе эволюции, имеющем направленный характер. Осознание творческой роли естественного отбора в эволюции. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе	
4 3	Приспособленность — результат взаимодействия факторов эволюции	Давать определение понятия «адаптация». Различать морфологические, физиологические и поведенческие адаптации организмов. Описывать механизм возникновения адаптации. Приводить	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её	Познавательный интерес к биологии. Представление о многообразии приспособлений организмов. Осознание необходимости адаптаций для выживания. Понимание отсутствия в природе абсолютных приспособлений, обеспечивающих эволюционный	§38

		примеры адаптаций организмов. Объяснять причины относительности любого приспособления организмов	достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении работы	успех тому или иному виду организмов. Эстетическое восприятие объектов природы. Принятие ответственности за свои действия по отношению к окружающим.	
4 4	Главные направления эволюции.	Давать определения понятий: «микроэволюция», «макроэволюция», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация». Описывать вклад С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена в развитие представлений об эволюции. Различать главные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций	Познавательные УУД. умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости особенно бережного отношения к некоторым группам живых организмов на основании знаний о биологическом регрессе. Представление о существовании различных способов для достижения одной цели (биологического прогресса). Принятие правил работы в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой	§39

			одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	природе.	
4 5	Доказательства эволюции органического мира	Раскрывать суть понятий «микроэволюция» и «макроэволюция». Приводить доказательства макроэволюции. Различать гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы. Приводить примеры конвергентной эволюции. Формулировать биогенетический закон и закон зародышевого сходства. Объяснять причины необратимости эволюции	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух	Познавательный интерес к биологии. Понимание необходимости доказательств макроэволюции в связи с тем, что она недоступна для прямого наблюдения. Представление о родстве всех живых организмов на планете. Эстетическое восприятие объектов природы. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§40
4 6	Доказательства эволюции органического мира	Раскрывать суть понятий «микроэволюция» и «макроэволюция». Приводить доказательства макроэволюции.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, устанавливать	Познавательный интерес к биологии. Понимание необходимости доказательств макроэволюции в связи с тем, что она недоступна для прямого	§40

		Различать гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы. Приводить примеры конвергентной эволюции. Формулировать биогенетический закон и закон зародышевого сходства. Объяснять причины необратимости эволюции	соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	наблюдения. Представление о родстве всех живых организмов на планете. Эстетическое восприятие объектов природы. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности	
4 7	Повторение по теме «Эволюция органического мира»	темы Давать определения биологических понятий. Характеризовать вклад Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина в развитие представлений об эволюции органического мира. Формулировать основные положения учения Ч. Дарвина о естественном и искусственном отборе.	Познавательные УУД. умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану,	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей.	Определения биологических понятий

Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)					
4 8	Современные представления о возникновении жизни	Формулировать гипотезы возникновения жизни на Земле. Описывать эксперимент С. Миллера. Объяснять возможность абиогенного синтеза органических молекул. Характеризовать процесс образования биологических полимеров, коацерватов, мембран. Раскрывать суть теории А.И. Опарина о возникновении жизни	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о существовании многочисленных гипотез возникновения жизни на Земле. Понимание необходимости наличия неоспоримых доказательств каких-либо предположений для превращения гипотезы в теорию. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим	§41
4 9	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры	Давать определение понятия «геохронологическая шкала». Выделять эры и периоды в историческом развитии органического мира. Описывать процесс развития жизни в архейскую и	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы на основании сравнений. Регулятивные	Познавательный интерес к биологии. Понимание важности первых этапов для биологической эволюции. Представление о продолжительности процесса развития органического мира на Земле. Принятие ответственности за свои действия	§42

		протерозойскую эры. Различать прокариот и эукариот. Описывать возможный процесс образования эукариот. Называть основные ароморфозы растений и животных, произошедших в архейскую и протерозойскую эры	УУД: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	по отношению к окружающим. Критическое отношение к своей деятельности. Осознание важности получения знаний	
50	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру	Выделять эры и периоды в историческом развитии органического мира. Описывать процесс развития жизни в каждый из периодов палеозойской эры. Характеризовать главные ароморфозы растений и животных этой эры. Называть группы организмов, появившиеся в палеозойскую эру	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, выделять главное в тексте, структурировать материал. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, выступать перед аудиторией	Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении организмов в процессе эволюции. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	§43
51	Развитие жизни на Земле в	Выделять эры и периоды в историческом развитии	Познавательные УУД. умение воспроизводить	Познавательный интерес к биологии. Представление о	§44

	мезозойскую и кайнозойскую эры	органического мира. Описывать процесс развития жизни в каждый из периодов мезозойской и кайнозойской эр. Характеризовать главные ароморфозы растений и животных мезозойской и кайнозойской эр. Называть группы организмов, появившиеся в мезозойскую и кайнозойскую эры	информацию по памяти, выделять главное в тексте, структурировать материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, выступать перед аудиторией	постепенном усложнении организмов в процессе эволюции. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	
5 2	Положение человека в системе животного мира	Давать определение понятия «антропология». Перечислять признаки человека, позволяющие отнести его к хордовым млекопитающим животным. Сравнивать особенности строения тела человека и человекообразных обезьян. Объяснять причины отличий человека	Познавательные УУД: умение создавать алгоритмы деятельности для решения проблем творческого и поискового характера. Регулятивные УУД: умение действовать по предложенному плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения учебного действия Коммуникативные УУД:	Познавательный интерес к биологии. Представление о человеке как части живой природы. Понимание причин возникновения отличий человека от других животных. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим	§45

		от других представителей животного мира	умение слушать одноклассников и учителя		
5 3	Эволюция приматов	Приводить доказательства ведения предками человека древесного образа жизни. Характеризовать особенности строения тела дриопитеков, австралопитеков и человека умелого. Описывать образ жизни предшественников человека. Проводить сравнение предшественников человека с современным человеком по различным параметрам. Объяснять	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, осуществлять самостоятельную исследовательскую деятельность. Регулятивные УУД: умение действовать по предложенному плану,	Познавательный интерес к биологии. Представление о направлении естественного отбора в эволюции приматов. Понимание значения прямохождения и развития руки как органа труда для эволюции человека. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§46

		причины перехода наших предков к наземному образу жизни, к прямохождению.	самостоятельно оценивать правильность выполнения учебного действия Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух		
5 4	Стадии эволюции человека	Выделять стадии становления человека как вида. Описывать внешнее строение и образ жизни древнейших, древних и первых современных людей. Характеризовать прогрессивные черты древнейших, древних и первых современных людей. Оценивать роль различных факторов в эволюции человека. Давать определение понятия «раса». Выделять основные признаки и особенности представителей основных рас человека.	Познавательные УУД. умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение анализировать результаты своей работы на уроке, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя	Познавательный интерес к биологии. Представление о способности к мышлению, труду и использованию членораздельной речи как важных условиях формирования человека современного типа. Представление о Человеке разумном как единственном виде современного человека. Неприятие идей расизма и социального дарвинизма. Понимание необходимости получения знаний о человеческих расах для формирования представлений об их равноценности.	§47
5	Повторение по	Давать определения	Познавательные УУД.	Познавательный интерес к	Опред

5	теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	биологических понятий. Характеризовать развитие представлений о возникновении жизни. Описывать этапы развития животного и растительного мира. Приводить доказательства родства человека и животных. Характеризовать положение человека в системе животного мира. Описывать этапы эволюции человека.	умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками	биологии. Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	елени я биоло - гическ их понят ий.
Глава 10. Основы экологии (13 ч)					
5 6	Экологические факторы	Давать определения понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Раскрывать суть закона оптимума. Объяснять значение понятия «ограничивающий фактор». Приводить примеры организмов с	Познавательные УУД. умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать, делать выводы, давать определения понятий, строить речёвые	Познавательный интерес к биологии. Представление о взаимосвязанности экологических факторов. Понимание необходимости для организмов приспосабливаться в процессе эволюции не к отдельным факторам среды, а к их комплексу. Понимание необходимости получения	§48

		широким и узким диапазоном выносливости. Приводить примеры нарушения действия общих экологических законов в хозяйственной деятельности человека	высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог в доброжелательной и открытой форме	знаний об общих законах природы для возможности участия в сохранении биологического разнообразия. Эстетическое восприятие природы.	
5 7	Абиотические факторы среды	Давать определения понятий «экологические факторы», «терморегуляция», «фотопериодизм». Различать экологические факторы, оказывающие влияние на организмы. Выделять абиотические факторы среды и оценивать их влияние на организмы. Объяснять суть процесса терморегуляции. Приводить примеры теплокровных и холодно - кровных животных,	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, устанавливать причинно - следственные связи, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД:	Познавательный интерес к биологии. Представление о факторах среды, оказывающих влияние на организмы, и многообразии приспособлений организмов, возникших в результате этого влияния, в процессе эволюции. Понимание необходимости получения знаний о влиянии абиотических факторов на организмы для понимания взаимосвязей в природе. Эстетическое восприятие живой природы. Потребность в справедливом оценивании своей работы и	§49

		светолюбивых и теневыносливых растений.	умение аргументированно высказывать свою точку зрения, выступать перед аудиторией	работы одноклассников	
5 8	Биотические факторы сред	Различать абиотические и биотические факторы. Характеризовать пищевые связи между организмами. Строить цепи питания. Сравнивать хищничество и паразитизм, паразитизм и комменсализм, объяснять причины различий. Приводить примеры конкурентных взаимоотношений организмов и называть возможные результаты конкуренции между видами. Объяснять суть мутуалистических связей между организмами	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о биотических связях как необходимом условии для обеспечения устойчивости природных сообществ. Понимание необходимости получения знаний о многообразии биотических связей в природных сообществах для сохранения естественных биоценозов. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	§50
5 9	Структура экосистем	Давать определения понятий «биоценоз»,	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее	Познавательный интерес к биологии. Представление о	§51

		«биогеоценоз». Различать понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Описывать структуру экосистемы. Характеризовать группы живых организмов в зависимости от их места в круговороте веществ. Приводить примеры продуцентов, консументов и редуцентов. Объяснять биологический смысл ярусности. Описывать биоценоз лиственного леса (водоёма) по плану. Приводить доказательства необходимости сохранения малочисленных видов в сообществах	эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, работать по предложенному плану, осуществлять рефлексия и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов экосистемы. Понимание необходимости получения знаний о структуре экосистем для сохранения природных сообществ. Эстетическое восприятие природы. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности	
60	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Лабораторная работа №5	Составлять цепи питания. Различать пастбищные и детритные цепи питания. Сравнивать продуктивность поверхности суши и	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать	Познавательный интерес к биологии. Представление о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов экосистемы. Понимание необходимости	§52

	«Составле ние цепей питания»	Мирового океана. Объяснять суть правила экологической пирамиды. Различать пирамиду численности, пирамиду биомассы и пирамиду энергии	информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	получения знаний об организации биогеоценозов для возможности поддерживать равновесие в природе и создавать искусственные экосистемы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности.	
6 1	Причины устойчивости и смены экосистем	Объяснять понятие «биологическое равновесие». Описывать механизмы поддержания равновесия в экосистемах. Называть причины, вызывающие нарушение равновесия в экосистемах, и описывать последствия такого нарушения. Различать зрелые и молодые экосистемы, первичные и вторичные	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, описывать процессы и явления и выделять их существенные признаки, сравнивать. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, действовать по предложенному плану	Познавательный интерес к биологии. Представление о биологическом равновесии как показателеустойчивости экосистемы. Осознание причин экологической сукцессии. Понимание необходимости получения знаний о механизмах поддержания равновесия в экосистемах для возможности сохранять естественные экосистемы. Эстетическое восприятие природы.	§53

		сукцессии	Коммуникативные УУД' восприятие устной и письменной речи		
6 2	Агроценозы. Влияние человека на экосистемы.	Давать определение понятия «агроценоз». Выделять существенные признаки агроценозов. Сравнивать естественные экосистемы с агроценозами. Объяснять значение деятельности человека для поддержания равновесия в агроценозах. Приводить примеры экологических нарушений в природных экосистемах в результате деятельности человека.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Понимание необходимости получения знаний о механизмах поддержания равновесия в экосистемах для возможности создавать и поддерживать агроценозы. Принятие правил работы в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	§54
6 3	Биосфера. Структура и функции биосферы	Давать определение понятия «биосфера». Описывать вклад В.И. Вернадского в изучение биосферы. Называть геосферы планеты и	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать	Познавательный интерес к биологии. Представление о биосфере как глобальной экосистеме, все компоненты которой взаимосвязаны и взаимозависимы. Понимание	§55

		характеризовать их роль для живых организмов. Показывать границы биосферы. Объяснять причины сосредоточения жизни в основном на границах геосфер. Различать живое, косное, биогенное и биокосное вещества биосферы	Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, действовать по предложенному плану Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	необходимости получения знаний о биосфере для возможности сохранить эту глобальную экосистему в равновесном состоянии. Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе	
6 4	Роль живых организмов в биосфере	Давать определение понятия «биосфера». Характеризовать функции живого вещества биосферы. Различать группы организмов в составе экосистемы. Характеризовать роль живого вещества в круговороте веществ и энергии в природе. Описывать круговороты воды, углерода, азота, серы и фосфора. Приводить доказательства единства живой и неживой	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы, адекватно высказывать и	Познавательный интерес к биологии. Представление о глобальной роли живого вещества на планете. Понимание необходимости получения знаний об основных законах устойчивости природы с целью её сохранения. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природ	§56

		природы на основе знаний о круговороте веществ	аргументировать свою точку зрения		
6 5	История взаимоотношений человека с природой	Давать определение понятия «ноосфера». Характеризовать этапы взаимоотношения человека с природой. Классифицировать природные ресурсы. Различать прямое и косвенное воздействие человека на природу. Приводить примеры отрицательного воздействия человека на природу	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение	Познавательный интерес к биологии. Представление о причинах негативного влияния деятельности человека на природу. Осознание масштабов вреда, причинённого природе человеком. Понимание необходимости знаний о влиянии человека на природу для осознания личной ответственности за её сохранение.	§57
6 6	Последствия хозяйственной деятельности для окружающей среды Охрана природы и рациональное природопользование	Различать глобальные и региональные экологические проблемы. Называть экологические проблемы, возникшие в результате деятельности человека. Объяснять причины возникновения и возможные последствия экологических проблем.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух	Познавательный интерес к биологии. Осознание глобальности экологических проблем, возникших в результате деятельности человека. Понимание необходимости знаний о причинах возникновения экологических проблем для осознания возможности участия в природоохранных мероприятиях.	§58 §59

