

Управление образования администрации Судогодского района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Улыбышевская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»
на заседании педсовета
протокол № 1
от «28» августа 2023 года

«Утверждено»
директор школы: _____ (Е. А. Морозова)
«1» сентября 2023 года
Приказ № 53

Рабочая программа
по биологии
(реализуется для учащихся 9 класса, срок реализации 1 год)

Составитель программы
Смолякова О. А.
учитель биологии и химии

д. Гридино
2023 год

Пояснительная записка.

Общая характеристика программы.

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

Программа ориентирована на использование учебника Пасечника В. В., Каменского А. А., Криксунова Е. А., Швецова Г. Г. «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (М.: Дрофа). Учебник входит в УМК по биологии «Биология. 5 – 9 классы», разработанный под руководством В. В. Пасечника и построенный по концентрическому принципу. Включен в Федеральный перечень учебников.

Программа выполняет две основные функции:

- **информационно-методическую** – позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета;
- **организационно-планирующую** – предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом этапе.

Общие цели и задачи преподавания биологии в 9 классе.

Цели изучения биологии в 9 классе:

- формирование представлений о целостной картине мира, методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;
- приобретение новых знаний о закономерностях строения и функционирования биологических систем на разных уровнях организации живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания в практической деятельности для сохранения биоресурсов планеты, использовать информацию о современных достижениях в области биологии;
- использование теоретических знаний для объяснения процессов, происходящих в биосфере планеты;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде, потребности сохранить природу для будущих поколений;
- развитие познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения особенностей строения и функционирования биологических систем;
- воспитание культуры поведения в природе, соблюдение правил поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях как основы безопасности собственной жизни;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Основные задачи обучения (биологического образования) в 9 классе:

- знакомство с основами функционирования биологических систем разного уровня организации;
- систематизация знаний об особенностях строения и функционирования организмов разных царств;
- формирование представлений о методах научного познания природы; элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования, проведением проектно-исследовательской работы;

- умения применять полученные знания для объяснения процессов, происходящих в биосфере, осознания собственного места в системе живой природы;
- развитие устойчивого интереса к изучению биологии как системы наук, объектами изучения которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой;
- формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе.

Общая характеристика курса.

Курс биологии в 9 классе обобщает знания обучающихся, полученные ими при изучении растений животных, грибов, бактерий и человека в 5 – 8 классах. Он направлен на формирование и развитие представлений об основных биологических закономерностях функционирования живой природы и взаимосвязях между представителями разных царств. В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения.

Материал курса разделен на шесть глав.

Во введении представлен материал о развитии биологии как науки, раскрывается роль биологических знаний в современном мире. Школьники продолжают знакомство с методами исследования, применяемыми в биологии.

Глава 1 «Молекулярный уровень» знакомит с понятием «биополимеры», их разнообразием, строением и ролью в клетке, дает представление о вирусах как неклеточной форме жизни.

В *главе 2 «Клеточный уровень»* представлены сведения, позволяющие обобщить и дополнить знания о клетке: о строении и функциях органоидов клетки, способах получения энергии и синтеза вещества. Учащиеся получают представление о механизме деления соматических клеток.

Глава 3 «Организменный уровень» содержит материал о способах размножения живых организмов, эмбриональном и постэмбриональном этапе развития животных, раскрывает законы наследственности признаков. Обучающиеся знакомятся с основами селекции, ее значении для практической деятельности человека в медицине.

В *главе 4 «Популяционно-видовой уровень»* раскрываются понятия «биологический вид» и «популяция», описываются эволюционные представления в их историческом развитии, движущие силы эволюции и механизмы изменения признаков в процессе эволюции. Учащиеся изучают закономерности существования и развития вида и популяции в природе, знакомятся с понятиями макро- и микроэволюционными закономерностями, путями достижения биологического прогресса.

Глава 5 «Экосистемный уровень» объединяет сведения о составе и основных свойствах экосистем, переносе веществ и энергии в сообществах, о закономерностях продуцирования биологического вещества, направлениях и темпах изменения природных экосистем.

В *главе 6 «Биосферный уровень»* содержится материал о биосфере как высшем уровне организации жизни на планете, об основных видах средообразующей деятельности организмов и биохимических циклах. Обучающиеся знакомятся с основными закономерностями и этапами эволюции биосферы, гипотезами возникновения жизни на Земле и основными этапами развития жизни на нашей планете. Получают представление об основах рационального природопользования и охраны природы, о ноосфере как стадии разумного преобразования биосферы человеком.

Содержание курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс».

Введение.

Знакомство со структурой учебника и формами работы. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.. основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Основные понятия: биология, микробиология, бриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия, радиобиология, космическая биология; научное исследование, научный метод, научный факт; наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория; биологические системы, обмен веществ, биосинтез и распад веществ; раздражимость, размножение, наследственность, изменчивость, развитие, уровни организации живого.

Глава 1 «Молекулярный уровень».

Молекулярный уровень организации живой материи. Особенности химического состава клеток: неорганические и органические вещества, их строение и функции в клетке. Неклеточные формы жизни – вирусы.

Основные понятия: органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, мальтоза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин, липиды; гормон, фермент, протеины, аминокислоты; полипептид, структуры белка; биополимеры, мономеры; нуклеиновые кислоты, азотистые основания, двойная спираль, комплементарность; аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), макроэргическая связь, витамины, катализатор, кофермент, активный центр фермента; вирус, капсид, самосборка.

Персоналии: Д. Уотсон, Ф. Крик, Д. И. Ивановский.

Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

Глава 2 «Клеточный уровень».

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Типы питания организмов. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма.

Основные понятия: световая и электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория; цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана; фагоцитоз, пиноцитоз; прокариоты, эукариоты; хроматин, ядрышки, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, гомологичные хромосомы, гаметы, эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, кристы, пластиды, лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, граны, клеточный центр; цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, голозойное питание; анаэробы, ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, фотосинтез, гликолиз, клеточное дыхание, фотолиз, хемосинтез; хемотрофы, автотрофы, гетеротрофы, фототрофы; сапрофиты, паразиты; генетический код, триплет, кодон, антикодон, транскрипция, трансляция, полисома, митоз, хроматида.

Персоналии: Р. Броун, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов.

Лабораторная работа «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом».

Глава 3 «Организменный уровень».

Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость организмов. Законы наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Основные понятия: бесполое размножение, половое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, гермафродит; сперматозоиды, яйцеклетки, гаметогенез, мейоз, конъюгация, кроссинговер, оплодотворение, зигота, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение; эндосперм, онтогенез, эмбриогенез, прямое развитие, метаморфоз, филогенез; биогенетический закон, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание; гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные гены, расщепление, генотип, фенотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание, аутосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол, половые хромосомы; модификационная изменчивость, норма реакции; мутационная изменчивость, мутагены, полиплоидия; селекция, гибридизация, отбор, гетерозис; биотехнология; антибиотики.

Персоналии: К. Бэр, С. Г. Навашин, Ф. Мюллер, Г. Мендель, Т. Морган, Г. Фриз, Н. И. Вавилов, Г. Д. Карпеченко.

Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов».

Практические работы: «Решение задач на моногибридное скрещивание», «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании», «Решение задач на дигибридное скрещивание», «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом».

Глава 4 «Популяционно-видовой уровень».

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов в природе, приспособленность организмов к условиям среды. Экологические факторы, их влияние на организм.

Основные понятия: вид, ареал, популяция; экологические, абиотические, биотические и антропогенные факторы; эволюция, естественный отбор, борьба за существование, синтетическая теория эволюции; генофонд, микроэволюция, изоляция, видообразование; макроэволюция, биологический прогресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Персоналии: К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, С. С. Четвериков, А. Н. Северцов.

Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида».

Глава 5 «Экосистемный уровень».

Экосистемная организация живой природы. Основные компоненты экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агросистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Основные понятия: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, видовое разнообразие; продуценты, консументы, редуценты; ярусность, виды-средообразователи, пищевая цепь, трофический уровень; жизненная форма, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз,

протокооперации, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм; правило экологической пирамиды, пирамида биомассы и численности, экологическая сукцессия.

Глава 6 «Биосферный уровень».

Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Ноосфера.

Основные понятия: биосфера, гумус, фильтрация, биохимический цикл; биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы; живое вещество, косное вещество, биогенное вещество, биокосное вещество; экологический кризис; креационизм, гипотеза самозарождения жизни, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции; коацерваты, пробионты; эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология; ноосфера; природные ресурсы.

Персоналии: В. И. Вернадский, Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастер, А. И. Опарин, Дж. Холдейн.

Заключение.

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.

Требования к результатам обучения (сформированность УУД).

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

Личностные результаты:

- идентификации себя в качестве гражданина России, патриотизм; уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной; ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных процессов;
- формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;

- развитие эстетического сознания;
- формирование и развитие экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в различных жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

1) познавательные УУД – формирование и развитие навыков и умений:

- давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста;
- определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства;
- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщить, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого;
- находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности;
- организовывать и осуществлять проектно-исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение;

2) регулятивные УУД – формирование и развитие навыков и умений:

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы;
- самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценить правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

3) коммуникативные УУД – формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить коррективы; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- осознано использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;
- владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- проявлять компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Планируемые результаты изучения курса биологии к концу 9 класса (предметные результаты).

Обучающиеся научатся:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, популяции, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесса видообразования;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды и зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающиеся получают *возможность научиться*:

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нетрадиционного природопользования, и находить возможные пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей;
- создавать письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны природы; планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Место предмета в базисном учебном плане.

В Федеральном базисном учебном общеобразовательном плане на изучение биологии в 9 классе отведено 68 часов. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в программе.

Содержание курса биологии в 9 классе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе, основной для последующей уровневой и профильной подготовки выпускников основной школы. Таким образом, данный курс биологии представляет собой важнейшее звено в системе непрерывного биологического образования.

Используемый учебно-методический комплекс.

1. Пасечник В. В. и др. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. М. Дрофа, 2014.
2. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Методическое пособие к учебнику В. В. Пасечник и др. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: Дрофа, 2015.
3. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Рабочая тетрадь к учебнику В. В. Пасечник и др. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: Дрофа, 2015.
4. Пальдяева Г. М. Рабочие программы. Биология. 5 – 9 классы. М.: Дрофа, 2015.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Введение.	3
2	Глава 1. Молекулярный уровень.	10
3	Глава 2. Клеточный уровень.	14
4	Глава 3. Организменный уровень.	12
5	Глава 4. Популяционно-видовой уровень.	9
6	Глава 5. Экосистемный уровень.	7
7	Глава 6. Биосферный уровень.	11
8	Заключение.	2
9	ИТОГО	68

Поурочное планирование.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Содержание	Виды деятельности	Планируемые результаты (УУД)	Домашнее задание	Дата
Введение (3 часа)							
1 (1)	Биология – наука о живой природе.	Урок открытия нового знания.	Уровни организации жизни. Современная биология – комплексная наука. Биотехнолог	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа – знакомство со структурой учебника, краткий обзор	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: биология, микология, эмбриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия; характеризовать биологические науки; рассказывать о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования и защиты здоровья людей; раскрывать роль биологии в практической	§1	

			ия.	материала курса, заполнение таблицы (или составление схемы) «Биологические науки»; комментированное чтение учебника, выделение и обсуждение основных положений; индивидуальная работа – выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением результатов; работа в малых группах – обсуждение роли биологических знаний в современном мире на основе материала учебника и личного опыта; коллективное подведение итогов урока; проектирование выполнения домашнего задания.	деятельности людей, роль биологических объектов в природе и жизни человека; перечислять профессии, связанные с биологией. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, выделять главное; давать определение понятий; классифицировать объекты; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; высказывать и аргументировать свое мнение. Личностные УУД. Формирование ответственного отношения к учению, представления о человеке как части живой природы; уважительное отношение к другому человеку, его мнению и мировоззрению.		
2 (2)	Методы исследования в биологии.	Урок открытия нового знания.	Методы изучения живой природы. Основные этапы научного исследования.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с использованием вопросов учебника; комментированное чтение текста учебника, выделение и обсуждение основных этапов научного исследования; коллективное составление алгоритма научного исследования;	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: научное исследование, научный метод, научный факт, наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория; характеризовать роль прикладных и фундаментальных исследований в науке; обосновывать выбор методов познания для получения определенной научной информации; перечислять и характеризовать этапы научного исследования; сравнивать методы исследования в биологии. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, выделять главное; преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст в таблицу); сравнивать и делать выводы на основе сравнения. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять	§2	

				<p>работа в парах (сильный – слабый) – заполнение таблицы «Методы научного познания» (с указанием названия метода, его сути и возможностей использования);</p> <p>индивидуальная работа – выполнение заданий;</p> <p>коллективное обсуждение результатов работы на уроке;</p> <p>групповое проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>цели обучения; сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам; высказывать и аргументировать свое мнение.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы, ответственного отношения к учению; умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни.</p>		
3 (3)	Сущность жизни и свойства живого.	Урок открытия нового знания.	<p>Научные представления о сущности жизни. Общие признаки живого организма. Отличительные признаки живого и неживого.</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с использованием вопросов учебника; фронтальная беседа о сущности жизни; комментированное чтение текста учебника, выделение и обсуждение основных свойств живого; работа в малых группах (парах) – составление вопросов разного уровня сложности и предъявление их одноклассникам с последующей взаимопроверкой в группах; индивидуальная работа –</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: биологические системы, обмен веществ, биосинтез, раздражимость, размножение, наследственность, изменчивость; характеризовать свойства живых систем; сравнивать процессы обмена веществ, роста, движения у живых организмов и объектов неживой природы; перечислять по порядку уровни организации живой природы, приводить примеры соответствующих им биологических систем.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач; делать выводы на основе полученной информации; работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цели обучения; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. <i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свою точку зрения; продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы.</p>	§3	

				выделение и фиксирование определений основных понятий темы, составление конспекта параграфа, выполнение заданий; коллективное подведение итогов урока.	Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.		
Глава 1. Молекулярный уровень (10 часов)							
1 (4)	Молекулярный уровень: общая характеристика.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме.	Полимеры. Мономеры. Биополимеры. Элементы, преобладающие в составе живых организмов.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; работа в малых группах (парах) – ответы на вопросы после параграфа с последующим коллективным обсуждением; индивидуальная работа – выполнение заданий; коллективное обсуждение результатов работы на уроке.	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды, биополимеры, мономеры; характеризовать общие свойства биополимеров; раскрывать роль основных групп органических веществ в живом организме; объяснять, чем обусловлены разнообразные свойства биополимеров и причины универсальности органических веществ в природе. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работать с текстом и иллюстрациями, структурировать учебный материал; давать определение понятий; составлять конспект урока в тетради. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать свое мнение, уважительно относиться к мнению одноклассников. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	§ 4	
2 (5)	Углево	Урок	Общая	Формирование у	Предметные УУД. Научиться объяснять значения	§ 5	

	ды.	открытие нового знания.	формула. Строение и классификация углеводов. Основные функции углеводов в организме.	<p>обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с использованием вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстрированного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, обсуждение задания учебника; работа в малых группах – заполнение схемы «Классификация углеводов» с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная работа – составление плана-конспекта «Биологические функции углеводов» с последующей само- или взаимопроверкой; работа в парах (сильный – слабый) – выполнение тестовых заданий, предложенных учителем; коллективное проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>понятий: углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин; описывать состав и строение молекул различных углеводов; объяснять происхождение названия «углеводы»; различать группы углеводов; приводить примеры моносахаридов и полисахаридов; характеризовать физические свойства и биологическую роль углеводов разных групп; описывать функции углеводов в живых организмах; оценивать значение углеводов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка углеводов в рационе питания.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; классифицировать объекты на основании определенных критериев; работать с текстом и иллюстрациями, структурировать учебный материал; давать определение понятий. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать высказывания в устной форме.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; оценивание значения</p>		
--	-----	-------------------------	--	--	---	--	--

					сбалансированного рациона питания для здоровья человека.		
3 (6)	Липиды.	Урок общество- логичес- кой на- прав- лен- нос- ти.	Состав и строение липидов. Функции липидов.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; индивидуальная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника, составление опорного конспекта параграфа с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; коллективная работа – обсуждение биологической роли липидов в клетке; работа в малых группах – выполнение задания учебника, заполнение таблицы «Взаимосвязь свойств и функций липидов»; взаимопроверка и обсуждение результатов работы на уроке, анализ причин допущенных ошибок по предложенному учителем алгоритму.	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: липиды, гормоны, энергетическая, запасная, защитная, строительная, регуляторная функции липидов; характеризовать строение липидов; объяснять причину различного содержания липидов в клетках разных тканей и органов растений и животных; раскрывать биологическую роль липидов в организме; оценивать значение липидов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка и избытка липидов в рационе питания. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> сравнивать и делать выводы на основе сравнения, классифицировать объекты на основании определенных критериев, давать определения понятий, структурировать учебный материал, работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	§ 6	
4 (7)	Состав	Урок	Состав и	Формирование у	Предметные УУД. Научиться объяснять значения	§ 7	

	и строение белков.	открытие нового знания.	строение, уровни организации белковой молекулы. Свойства белковых молекул.	обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с использованием вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстрированного материала учебника с помощью комментированного чтения; индивидуальная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением результатов работы; работа в малых группах (парах) – заполнение таблицы «Характеристика уровней структурной организации белковой молекулы», представление результатов работы; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания.	понятий: простые белки, сложные белки, аминокислоты, пептидная связь, первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура белков; раскрывать химический состав белков; представлять общую структурную формулу белка; объяснять процесс образования пептидной связи; характеризовать пространственные структуры белковой молекулы; раскрыть суть явления денатурации; различать простые и сложные белки, приводить примеры. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; давать определения понятий; структурировать учебный материал. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность; организовывать выполнение заданий по предложенному алгоритму; делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать и отстаивать свое мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать высказывания в устной форме. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению, научного мировоззрения, умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни.		
5 (8)	Функции белков.	Урок открытия	Функции белков в организме.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: функции белков (строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная,	§ 8	

		нового знания.		<p>новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с использованием вопросов учебника; работа в малых группах – выявление основных функций белков в клетке с опорой на текст учебника и дополнительные материалы, предложенные учителем, представление результатов работы; коллективная работа – обсуждение презентаций групп, заполнение таблицы «Функции белков»; индивидуальная работа – выполнение тестовых заданий, предложенных учителем с последующей взаимопроверкой в парах; фронтальный опрос; коллективное проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>сигнальная, энергетическая, каталитическая), гормон, фермент; характеризовать значение белков в клетке; объяснять важность белков для нормальной жизнедеятельности клетки; приводить примеры белков, выполняющих в организме различные функции; оценивать значение белков для организма человека; описывать возможные последствия недостатка белков в рационе питания.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> давать определения понятий; работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять конспект урока в тетради; формулировать вопросы разного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; представлять результаты работы и оценивать их качество; делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; формулировать высказывания в устной форме.</p> <p>Личностные УУД. Формирование ответственного отношения к учению; развитие познавательного интереса к биологии; реализация установок здорового образа жизни; осознание значимости трудолюбия, ответственности и целеустремленности как важных качеств, позволяющих достичь результатов в своей деятельности.</p>		
6 (9)	Нуклеиновые кислоты.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме	ДНК и РНК. Типы РНК. Функции нуклеиновых кислот.	<p>Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: нуклеиновая кислота, ДНК, РНК, азотистые основания, двойная спираль, комплементарность, виды РНК; описывать строение нуклеотида и молекул нуклеиновых кислот; сравнивать ДНК и РНК по разным критериям; характеризовать ДНК как</p>	§ 9	

		ленности.		<p>актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму; работа в парах – заполнение таблицы «Нуклеиновые кислоты, их строение и биологическая роль» с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная или групповая работа – сравнение молекулы ДНК и РНК, решение задач по молекулярной биологии по образцу, предложенному учителем; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>носителя наследственной информации; объяснять принцип комплементарности, использовать его при решении задач по молекулярной биологии; называть типы молекул; характеризовать типы РНК в соответствии с выполняемыми ими функциями.</p> <p>Метапредметные УУД. Познавательные: давать определения понятий; работая с текстом, структурировать его и выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст в таблицу). <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы на разных уровнях организации живой материи; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; оценивание важности изучения химического состава клетки для развития медицины.</p>		
7 (10)	АТФ и другие органические соединения	Урок открытия нового знания.	Строение молекулы АТФ, ее функции. Роль витаминов в	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь, витамины водорастворимые, витамины жирорастворимые; описывать строение молекулы АТФ и ее основные функции; объяснять процессы, происходящие в результате превращения</p>	§ 10	

	клетки.		организме. Классификация витаминов.	помощью вопросов учебника; индивидуальная работа – изучение текста и иллюстрированного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, составление опорного конспекта «Витамины» по рассказу учителя с последующей взаимопроверкой в парах; коллективная работа – выявление сходства и различий АТФ с другими органическими веществами клетки, с последующим самостоятельным выполнением задания; фронтальный опрос; комментирование выставленных отметок; коллективное подведение результатов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	энергетических соединений клетки; характеризовать роль витаминов в жизнедеятельности организма; оценивать значение витаминов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка витаминов в рационе питания. Метапредметные УУД. Познавательные: давать определения понятий; работая с текстом, выделять главное; создавать обобщения, устанавливать аналогии, связи между объектами и их функциями; делать выводы на основе полученной информации. Регулятивные: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество. Коммуникативные: продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; слушать, вступать в диалог, уважительно относиться к чужому мнению. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной работе.		
8 (11)	Биологически катализаторы.	Урок обобщения и систематизации знаний	Свойства ферментов и механизм катализа. <i>Лабораторная работа № 1</i>	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа –	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: катализ, катализатор, фермент, кофермент, активный центр фермента; характеризовать роль биологических катализаторов в жизнедеятельности клетки; раскрывать отличия между биологическими и неорганическими катализаторами; объяснять принцип действия ферментов в клетке; оценивать значение	§ 11	

		ти.	«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».	изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, составление плана-конспекта параграфа, выделение и фиксирование биологических терминов; работа в парах или малых группах – выполнение лабораторной работы по инструкции при консультативной помощи учителя (или ученика-эксперта) с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода; коллективное обсуждение результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения домашнего задания.	витаминов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка витаминов в рационе питания; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием в кабинете биологии. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности только при условии соблюдения определенных правил; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.		
9 (12)	Вирусы.	Урок открытия нового знания.	Особенности строения и функционирования вирусов. Способы борьбы со СПИДом.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с помощью вопросов учебника; индивидуальная работа – выполнение заданий с	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: вирус, капсид; описывать историю открытия вирусов; характеризовать особенности строения вирусов; объяснять цикл развития и размножения вируса; приводить доказательства в пользу мнения о вирусах как о неклеточной форме жизни; приводить примеры заболеваний растений, животных и человека, вызываемые вирусами; формулировать правила профилактики различных вирусных	§ 12, повторить § 4 - 11	

				<p>последующей взаимопроверкой в парах, составление опорного конспекта по рассказу учителя об истории открытия вирусов и науке вирусологии с последующей коллективной проверкой работы; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника, обсуждение полученных сведений в ходе фронтальной беседы; работа в парах (сильный – слабый) – заполнение таблицы «Заболевания, вызываемые вирусами; коллективное проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>инфекций. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> давать определения понятий; работая с текстом, выделять главное; преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст в таблицу); классифицировать объекты на основании определенных критериев. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; представлять результаты работы и оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективное взаимодействие со сверстниками; участвовать в коллективном обсуждении проблем; уважительно относиться к мнению одноклассников. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умения применять полученные знания в практической деятельности; реализация установок здорового образа жизни; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>		
10 (13)	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 1.	Урок рефлексии.	Систематизация и обобщение понятий главы 1. Контроль знаний и умений.	<p>Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа – определение цели урока, формулирование определений основных понятий главы; индивидуальная работа –</p>	<p>Предметные УУД. Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям главы и использовать их для молекулярного уровня жизни; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о молекулярном уровне жизни; объяснять особенности строения и процессов, протекающих на молекулярном уровне жизни; работать с диагностирующими заданиями различного уровня сложности. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме;</p>		

				<p>выполнение тренировочных заданий по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов.</p>	<p>работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; осуществлять рефлексия своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению; слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать свое мнение.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

Глава 2. Клеточный уровень (14 часов)

1 (14)	Клеточный уровень: общая характеристика.	Урок открытия нового знания.	<p>Основные положения клеточной теории. Авторы клеточной теории. Прокариоты и эукариоты. Животная и растительная клетки.</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстрированного материала учебника, осуждение полученных сведений в ходе фронтальной беседы, выделение и фиксирование основных понятий темы урока при помощи учителя; индивидуальная работа –</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: клетка, световая микроскопия, электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория; характеризовать химический состав клетки; раскрывать роль химических веществ в жизнедеятельности клетки; описывать методы изучения клетки и называть их основные отличия; приводить основные положения клеточной теории Шванна-Шлейдена, сравнивать их с положениями современной клеточной теории; называть свойства, объединяющие все клетки живых организмов.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> давать определения понятий; работать с различными источниками информации; составлять конспект урока; делать выводы на основе полученной информации, демонстрировать навыки исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i></p>	§ 13	
--------	--	------------------------------	--	---	--	------	--

				<p>составление конспекта пункта параграфа «Химический состав клетки» с последующим обсуждением результатов; работа в малых группах (парах) – выполнение заданий по выбору учителя или самих обучающихся; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>	<p>определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, ответственного отношения к учению; осознание значимости трудолюбия, ответственности и целеустремленности как важных качеств, позволяющих достичь результатов в своей деятельности.</p>		
2 (15)	Общие сведения о клетке. Клеточная мембрана.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Клеточная мембрана».	Строение и функции наружной мембраны клетки. Способы проникновения веществ в клетку.	<p>Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к конструированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, составление схемы «Строение клетки»; работа в парах – подготовка краткого сообщения по теме «Механизм и значение фагоцитоза и пиноцитоза»; индивидуальная работа –</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: цитоплазма, органоиды, ядро, мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз; приводить доказательства единого плана строения клеток растений, животных и грибов; характеризовать строение клеточной мембраны; объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеточной мембраны; разъяснять механизм пиноцитоза и фагоцитоза, роль клеточной мембраны в этих процессах. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> давать определения понятий; устанавливать связи между объектами и их функциями; работая с текстом, структурировать его и выделять главное; делать выводы на основе полученной информации. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; организовать выполнение заданий по плану; представлять результаты работы и оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме,</p>	§ 14	

				<p>выполнение заданий по выбору учителя или обучающихся с последующей взаимопроверкой в парах; коллективное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок, проектирование выполнения домашнего задания, подведение итогов работы на уроке.</p>	<p>проявляя интерес и уважение к собеседникам; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>		
3 (16)	Ядро.	Урок открытия нового знания.	Строение и функции ядра. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстрированного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; заполнение таблицы «Строение и функции ядерных структур»; индивидуальная работа – выполнение заданий по выбору учителя или</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: прокариоты, эукариоты, хроматин, ядрышко, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гаплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаметы; характеризовать строение и функции ядра; сравнивать хромосомные наборы клеток различных организмов; демонстрировать навыки решения задач по цитологии; называть основные отличия в строении прокариотической и эукариотической клетки; различать гаплоидный и диплоидный набор хромосом.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки</p>	§ 15	

				<p>обучающихся с последующей взаимопроверкой в парах; коллективное обсуждение результатов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; слушать собеседника и вступать в диалог; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>		
4 (17)	<p>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.</p>	<p>Урок открытия нового знания.</p>	<p>Строение и функции ЭПС, рибосом, комплекса Гольджи, лизосом. Их нахождение в клетке.</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстрированного материала по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы, выполнение заданий учебника (по выбору учителя); индивидуальная работа – заполнение таблицы «Строение и функции клеточных структур» с последующей взаимопроверкой и коллективным обсуждением результатов работы;</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы; характеризовать изучаемые органоиды клетки и описывать их строение; различать на рисунках и микрофотографиях внутреннее и внешнее строение органоидов клетки; объяснять связь между строением органоидов и выполняемыми ими функциями. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнений; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. <i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог; аргументировать свое мнение; уважительно относиться к чужому мнению. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; принятие ответственности за результаты своих действий.</p>	§ 16	

				коллективное проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания, подведение итогов урока.			
5 (18)	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	Урок обобщения. Планирование. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	Строение и функции митохондрий, пластид, клеточного центра и органоидов движения. Их нахождение в клетке.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстрированного материала по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы, продолжение заполнения таблицы «Строение и функции клеточных структур»; индивидуальная работа – выполнение заданий по выбору учителя или обучающихся с последующей само- или взаимопроверкой выполненных заданий по предложенным учителем критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; проектирование	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: митохондрии, кристы, пластиды, граны, лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, клеточные включения; представлять развернутую характеристику строения и функций органоидов клетки; сравнивать особенности строения пластид и митохондрий, находить общие и отличительные черты; описывать и сравнивать различные типы пластид; характеризовать роль клеточного центра в различных процессах, происходящих в клетке; описывать разные органоиды движения. Метапредметные УУД. Познавательные: работая с текстом и иллюстрациями, преобразовывать информацию из одной формы в другую; давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Регулятивные: определять цель урока; формулировать учебные задачи как шаги к достижению поставленной цели; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата. Коммуникативные: эффективно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание	§ 17	

				выполнения домашнего задания.	истинных причин успехов и неудач в своей деятельности.		
6 (19)	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	Урок общего биологического направления.	Сравнительная характеристика прокариот и эукариот. Роль спор в жизни прокариот. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассмотрение клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом».	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника и обсуждение сходств и различий прокариот и эукариот; индивидуальная работа – составление конспектов по темам «Особенности клеток прокариот» и «Особенности клеток эукариот»; работа в парах или малых группах – выполнение лабораторной работы по инструкции при консультативной помощи учителя, с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода; коллективное обсуждение результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: прокариоты, эукариоты, анаэробы, споры; характеризовать прокариотические и эукариотические клетки, выбирать критерии для их сравнения; доказывать прогрессивное развитие прокариот; приводить примеры прокариотических и эукариотических организмов; объяснять значение спор для жизнедеятельности прокариот; сравнивать строение клеток растений, грибов и животных; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием в кабинете биологии. Метапредметные УУД. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; приводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности только при условии соблюдения определенных правил; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.	§ 18	

				домашнего задания.		
7 (20)	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	Урок открытия нового знания.	Обмен веществ и превращение веществ в клетке. Этапы энергетического обмена. Ассимиляция и диссимиляция.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстрированного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; индивидуальная работа – составление схемы «Метаболизм клетки» с последующей взаимопроверкой и коллективным обсуждением результатов работы; групповая работа – сравнение процессов ассимиляции и диссимиляции в клетке, представление результатов работы; фронтальный опрос; коллективное подведение итогов урока.	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, синтез белка, фотосинтез; характеризовать процессы ассимиляции и диссимиляции, выделяя их отличительные черты; доказывать необходимость метаболизма для жизнедеятельности организма; устанавливать взаимосвязь между процессами ассимиляции и диссимиляции; оценивать значение метаболизма для жизнедеятельности организмов. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать информацию из одной формы в другую; давать определение понятий; проводить сравнение процессов. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; делать выводы на основе изученного материала. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективное взаимодействие со сверстниками; работая в группе, вести диалог в дружелюбной, открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание важности научных исследований; применение полученных знаний в практической деятельности.	§ 19
8 (21)	Энергетический	Урок открытия		Формирование у обучающихся умений построения и реализации	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: АТФ, гликолиз, клеточное дыхание, спиртовое брожение; называть этапы энергетического	§ 20

	обмен в клетке.	нового знания.		<p>новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника, выделение и обсуждение основных этапов энергетического обмена в клетке; индивидуальная работа – заполнение таблицы «Этапы энергетического обмена» с последующей коллективной проверкой результатов работы; групповая работа – обсуждение вопроса эффективности разных этапов энергетического обмена; работа в парах – выполнение заданий с последующей взаимопроверкой и самооценкой результатов; коллективное подведение итогов урока.</p>	<p>обмена в клетке и описывать процессы, протекающие на каждом этапе; сравнивать КПД каждого этапа, объяснять причины этих различий, составлять суммарные уравнения реакций гликолиза, клеточное дыхание, спиртового брожения.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность; выбирать средства достижения цели; делать выводы по результатам работы; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие мотивации учения, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию.</p>		
9 (22)	Фотосинтез и хемосинтез.	Урок открытия нового знания.	Фото- и хемосинтез.	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника, дополнительного</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: световая фаза фотосинтеза, темновая фаза фотосинтеза, фотолиз воды, хемосинтез, хемотрофы, нитрифицирующие бактерии; раскрывать значение фотосинтеза в природе, сущность процессов хемосинтеза; объяснять космическую роль фотосинтеза, преимущества и недостатки хемосинтеза; называть фазы фотосинтеза и характеризовать процессы, происходящие на каждой</p>	§ 21	

				<p>материала, предложенного учителем, выделение и обсуждение основных этапов фотосинтеза и основных черт хемосинтеза; индивидуальная работа – выполнение заданий и составление конспекта «Роль хемотрофов в круговороте веществ в природе» по ходу рассказа учителя с последующей коллективной проверкой результатов работы; работа в малых группах – сравнительная характеристика процессов фотосинтеза и хемосинтеза, представление работы в классе; коллективное проектирование выполнения домашнего задания на основе дополнительных источников информации.</p>	<p>фазе; перечислять условия, необходимые для протекания каждой фазы фотосинтеза; объяснять связь между световой и темновой фазой фотосинтеза; составлять уравнения реакций, протекающих в процессе фотосинтеза и характеризующие этапы хемосинтеза; сравнивать особенности протекания фотосинтеза и хемосинтеза в круговороте веществ в природе.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; вести конспектирование материала в ходе устного рассказа учителя; строить рассуждения на основе сравнения процессов. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; делать выводы по результатам работы; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками; разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон; уважительно относиться к мнению одноклассников.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, уважительного отношения к учителю и одноклассникам; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>		
10 (23)	Автотрофы и гетеротрофы.	Урок обобщения и систематизации	Автотрофы и гетеротрофы	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, сапрофиты, паразиты, голозойное питание; выполнять задания разного уровня	§ 22	

		<p>кой направленности.</p>	<p>организмы, особенности их питания. Организмы со смешанным типом питания.</p>	<p>систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; групповая работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение основных понятий темы; индивидуальная работа – составление схемы или конспекта «Типы питания организмов» (по выбору обучающихся), заполнение таблиц «Автотрофные и гетеротрофные организмы», «Классификация гетеротрофных организмов по способу получения органических веществ», представление результатов работы; коллективная работа – обсуждение задания учебника, составление общей характеристики типов питания организмов на основе выполненных заданий при консультативной помощи учителя, оценивание результатов работы с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок;</p>	<p>сложности; объяснять различия между паразитами и сапрофитами; классифицировать организмы по типу питания; приводить примеры организмов, использующие разные типы питания; объяснять преимущества и недостатки каждого типа питания; высказывать суждения о важности роли каждого типа питания в круговороте веществ в природе.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать информацию из одной формы в другую; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; составлять схемы, классифицировать процессы. <i>Регулятивные:</i> планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата. <i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свое мнение; владеть устной и письменной речью; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умения использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни; осознание важности научных исследований.</p>		
--	--	----------------------------	---	--	--	--	--

				групповое проектирование способов выполнения домашнего задания.			
11 (24)	Синтез белков в клетке: генетический код.	Урок открытия нового знания.	Генетический код. Свойства генетического кода.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование основных терминов с использованием задания с последующей само- или взаимопроверкой; индивидуальная работа – формулирование основных свойств генетического кода с опорой на текст параграфа и дополнительный материал, работа с таблицей генетического кода при консультативной помощи учителя; коллективное подведение результатов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания.	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: ген, генетический код, триплет, кодон; называть и характеризовать свойства генетического кода; использовать знания о свойствах генетического кода (универсальность) для доказательства родства всех живых организмов планеты; демонстрировать навыки работы с таблицей генетического кода; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> давать определения понятий; делать выводы на основе полученной информации. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками; участвовать в коллективном обсуждении проблем; уважительно относиться к мнению одноклассников.</p> <p>Личностные УУД. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>	§ 23 стр. 87 - 89	

12 (25)	Синтез белков в клетке: транскрипция, транспортные РНК, трансляция.	Урок открытия нового знания.	Транскрипция и трансляция.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и обсуждение процессов, протекающих на этапах биосинтеза белка; работа в малых группах – состояние подробной характеристики этапов транскрипции и трансляции с последующим представлением обсуждением результатов работы; индивидуальная работа – решение задач по теме «Биосинтез белка» по предложенному учителем алгоритму; коллективное проектирование выполнения домашнего задания.	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: транскрипция, трансляция, антикодон, полисома, матричный синтез; называть и характеризовать этапы биосинтеза белка; перечислять процессы, протекающие на каждом этапе; оценивать значение биосинтеза белка в общем метаболизме клетки; разьяснять механизм синтеза полипептидной цепи на рибосоме; демонстрировать умение решать биологические задачи.</p> <p>Метапредметные УУД. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; давать определение понятий; устанавливать связи между объектами и их функциями. <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью; слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению одноклассников.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>	§ 23 стр. 89 - 94	
13 (26)	Деление клетки. Митоз.	Урок открытия нового знания.	Механизм деления клетки. Способы деления клетки.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, профазы, метафазы, анафазы, телофазы, редупликация, хроматиды, веретено деления, центромера; называть фазы митоза; описывать процессы, протекающие на каждом этапе деления клетки; объяснять механизм</p>	§ 24, повторить § 13 - 23	

			Биологический смысл митоза.	помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение фаз митоза; групповая работа – составление плана-конспекта «Фазы митоза» или заполнение таблицы «Митоз» по выбору учителя или обучающегося с последующей коллективной проверкой и обсуждением результатов работы; коллективная работа – поиск ответов на вопросы учителя с использованием текста параграфа и полученных на уроке знаний; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	сохранения хромосомного набора в процессе митоза; высказывать суждения о важности этого процесса в жизнедеятельности клетки и целого организма. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> структурировать учебный материал; составлять план-конспект; выделять существенные признаки процессов. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и делать выводы на основе результатов работы; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. <i>Коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; аргументировано высказывать свое мнение; вести диалог в открытой и доброжелательной форме. Личностные УУД. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание важности научных исследований; принятие ответственности за свои действия.		
14 (27)	Обобщение и систематизация изученного материала	Урок рефлексии.	Систематизация и обобщение понятий главы 2. Контроль знаний и умений.	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности):	Предметные УУД. Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям главы и использовать их для клеточного уровня жизни; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о клеточном уровне жизни; объяснять особенности строения и процессов, протекающих на клеточном уровне жизни; работать с		

	ала по главе 2.			<p>коллективная работа – определение цели урока, формулирование определений основных понятий главы; индивидуальная работа – выполнение тренировочных заданий по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов.</p>	<p>диагностирующими заданиями различного уровня сложности. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; строит высказывания в устной и письменной форме; работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению; слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать свое мнение. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.</p>		
Глава 3. Организменный уровень (12 часов)							
1 (28)	Размножение организмов.	Урок открытия нового знания.	Роль бесполого размножения. Сущность полового размножения.	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника помощью приема комментированного чтения,</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: бесполое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, половое размножение, гаметы, гермафродит, яйцеклетки, сперматозоиды; называть способы и виды размножения организмов; приводить примеры организмов с различными способами размножения; описывать и сравнивать процессы бесполого и полового размножения; объяснять преимущества и недостатки каждого способа размножения организмов; оценивать значение размножения организмов в природе; раскрывать биологическую сущность процессов</p>	§ 25	

				<p>обсуждение недостатков и преимуществ каждого способа размножения; работа в малых группах – подготовка и презентация сообщений по теме «Способы размножения организмов»; индивидуальная работа – составление схемы «Размножение организмов» с последующей самопроверкой при помощи текста учебника; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>	<p>размножения. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать и выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; строить рассуждения на основе полученных знаний; давать определение понятий. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты своей работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной речью; участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; уважительно относиться к мнению одноклассников. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>		
2 (29)	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Строение сперматозоида и яйцеклетки. Гаметогенез. Сущность и стадии мейоза. Сущность процесса оплодотворения.	<p>Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: гаметогенез, мейоз, конъюгация, кроссинговер, оплодотворение, зигота, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение, эндосперм; выделять этапы гаметогенеза; характеризовать процессы, протекающие на каждом этапе; описывать фазы мейоза и сравнивать их с процессами, протекающими в митозе; раскрывать суть процесса оплодотворения; характеризовать особенности разных типов оплодотворения; приводить примеры организмов, имеющих разные типы оплодотворения; высказывать</p>	§ 26	

				<p>комментированного чтения, выделение основных этапов гаметогенеза у животных; индивидуальная работа – составление конспекта «Этапы гаметогенеза» с последующим представлением работы в классе, подготовка сообщений по теме «Оплодотворение» с опорой на текст учебника и дополнительной информации; групповая работа – сравнение процессов митоза и мейоза при консультативной помощи учителя; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>	<p>суждения о роли полового размножения в жизни организмов. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать аналогии; строить прямое и косвенное доказательство. <i>Регулятивные:</i> планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективное взаимодействие со сверстниками; вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата своей деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>		
3 (30)	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический	Урок открытия нового знания.	Онтогенез и его периоды. Биогенетический закон.	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: онтогенез, эмбриогенез, постэмбриональный период онтогенеза, прямое развитие, непрямое развитие, биогенетический закон, филогенез; называть периоды и стадии онтогенеза; различать на рисунках и таблицах стадии онтогенеза; описывать процессы, происходящие на разных этапах онтогенеза; приводить примеры животных, имеющих прямое и непрямое развитие; формулировать биогенетический закон; приводить доказательства</p>	§ 27	

	закон.			учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение периодов онтогенеза, фиксирование определений понятий, выполнение заданий учебника; индивидуальная работа – составление конспекта «Периоды индивидуального развития организма» с последующей коллективной проверкой; работа в парах – выполнение заданий по выбору учителя с опорой на текст учебника и дополнительные источники информации; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	единства животного мира на основе закона зародышевого сходства позвоночных животных; оценивать вклад ученых в развитие биологической науки. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять конспект параграфа; классифицировать объекты на основании выделенных критериев; давать определение понятий; объяснять полученные результаты. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свою точку зрения; владеть устной и письменной речью; участвовать в коллективном обсуждении проблем. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание значения роли личности в науке; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания.		
4 (31)	Закономерности наследования признаков, установ	Урок открытия нового знания.	Генетика. Гены. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивани	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа –	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: генетика, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, доминантные и рецессивные гены, расщепление; раскрывать суть гибридологического метода генетики; объяснять причины наследования признаков на основе закона чистоты гамет и	§ 28	

	<p>вленны е Г. Менде лем. Моног ибридн ое скрещи вание.</p>		<p>е. Чистые линии. Аллельные гены. Гомозиготн ые и гетерозиготн ые организмы. I и II законы Г.Менделя. Закон чистоты гамет. <i>Практическ ая работа № 1</i> «Решение задач на моногибрид ное скрещивани е».</p>	<p>изучение текста и иллюстративного материала учебника, фиксирование определений понятий, выделение и объяснение правил (законов), открытых Менделем; индивидуальная работа – изучение схемы наследования признаков при моногибридном скрещивании, выполнение практической работы с последующей проверкой и коллективным обсуждением результатов; групповая работа – выполнение задания; коллективная подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>цитологических основ; демонстрировать умение решать задачи на моногибридное скрещивание; высказывать суждения о важности изучения закономерностей наследования признаков для современной медицины. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, выделять главное; давать определение понятий; демонстрировать навыки самостоятельной работы; строить рассуждения на основе изученного материала. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; работая по плану, сверять свои действия с предложенным алгоритмом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с участниками образовательного процесса. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; осознание значения роли личности в науке, важности научных исследований; принятие ответственности за свои действия.</p>		
5 (32)	<p>Непол ное домин ирован ие. Геноти п и феноти п.</p>	<p>Урок открыт ия нового знания. Геноти п и феноти п.</p>	<p>Неполное доминирова ние. Генотип и фенотип. Анализирую щее скрещивани е и его значение.</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: фенотип, генотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание; объяснять суть неполного доминирования; описывать процессы, происходящие при неполном доминировании с точки зрения цитологических основ; раскрывать практическую значимость анализирующего скрещивания для современной селекции; демонстрировать умение решать задачи на</p>	§ 29	

	Анализ ирующ ее скрещивание.		<i>Практическая работа № 2</i> «Решение задач на наследовании признаков при неполном доминировании».	иллюстративного материала учебника, фиксирование определений понятий, изучение схемы наследования признаков при неполном доминировании; работа в малых группах – выполнение практической работы по алгоритму, предложенному в учебнике, с последующей проверкой и коллективным обсуждением результатов; индивидуальная работа – выявление особенностей анализирующего скрещивания; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания.	наследование признаков при неполном доминировании. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> выбрать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; демонстрировать навыки самостоятельной работы по решению задач; давать определения понятий; строить рассуждения на основе изученного материала. <i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; сверять свои действия с поставленной целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; предлагать альтернативные решения в ходе коллективной работы. Личностные УУД. Формирование и развитие мотивации учения, ответственного отношения к учению; осознание возможности применять полученные знания и умения в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности		
6 (33)	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Урок общего биологии. Закон независимости.	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. III закон Менделя. <i>Практическая работа № 3</i>	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа – постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно, изучение текста и	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, решетка Пеннета; формулировать закон независимого наследования признаков; демонстрировать навыки решения задач на наследования признаков; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; оценивать значение законов наследования, открытых Менделем для развития современной биологии. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работать с заданиями разного уровня сложности; демонстрировать навыки самостоятельной работы;	§ 30	

			«Решение задач на дигибридное скрещивание».	иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выполнение практической работы; работа в малых группах - выполнение задание с последующим коллективным обсуждением и самооценкой; коллективное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; групповое проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	объяснять полученные результаты; строить рассуждения на основе изученного материала. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные; представлять результаты, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективное взаимодействие со сверстниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон; проявлять уважение к собеседникам. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; оценивание значения роли личности в науке, важности научных исследований; осознание потребности и готовности к самообразованию в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.		
7 (34)	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	Урок открытия нового знания.	Группы хромосом. Механизм наследования признаков, сцепленных с полом. <i>Практическая работа № 4</i> «Решение задач на наследование признаков, сцепленных	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение основных терминов, фиксирование определений	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол; приводить примеры признаков, сцепленных с полом; различать гомогаметные и гетерогаметные организмы; объяснять механизмы наследования признаков, гены которых расположены в половых хромосомах; демонстрировать умения решения генетических задач; высказывать суждение о важности знаний наследования признаков для современной медицины. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи,	§ 31	

			с полом».	<p>понятий; групповая работа – выполнение практической работы по алгоритму при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – выполнение заданий по выбору учителя или обучающихся; коллективная проверка, обсуждение и анализ ошибок, допущенных во время выполнения практической работы и самостоятельного выполнения заданий, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>необходимые для ее достижения; представлять результаты работы и оценивать их качество; исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседнику; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению; понимание необходимости изучения наследования признаков для планирования рождения здоровых детей.</p>		
8 (35)	Решение генетических задач.	Урок рефлексии.	Решение генетических задач.	<p>Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа – отработка навыков по решению комбинированных задач на наследование признаков при консультативной помощи учителя с последующей коллективной проверкой результатов; индивидуальная</p>	<p>Предметные УУД. Научиться определять степень обработанности навыков и умений решения биологических задач; различать задания разного уровня сложности; соблюдать этапы алгоритма решения задач по генетике; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; продемонстрировать навыки решения разных типов задач на наследование признаков.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; работать с заданиями разного уровня сложности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <i>Регулятивные:</i> планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; идентифицировать собственные проблемы, находить средства для их устранения; осуществлять рефлекссию своей</p>	Повторить § 28 - 31	

				<p>работа – выполнение самостоятельной работы по решению задач по генетике; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов.</p>	<p>деятельности. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Личностные УУД. Оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; принятие ответственности за свои действия; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>		
9 (36)	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Изменчивость». Направленность.	<p>Наследственность и изменчивость. Влияние генотипа и условий среды на формирование фенотипа. Норма реакции. <i>Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости и организмов»</i></p>	<p>Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа – постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще нужно изучить, изучение текста и иллюстративного материала учебника; индивидуальная работа – выделение и фиксирование основных терминов, характеристик модификационной изменчивости; групповая</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: изменчивость, модификационная изменчивость, модификация, норма реакции; характеризовать основные свойства модификационной изменчивости; различать узкую и широкую норму реакции; объяснять причины различия проявления признаков в природе; приводить примеры проявления модификационной изменчивости; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; высказывать суждения о важности знаний о модификационной изменчивости для практической деятельности человека. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнения объектов; демонстрировать навыки</p>	§ 32	

				<p>работа – выполнение лабораторной работы по инструкции при консультативной помощи учителя; коллективное обсуждение результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками. Личностные УУД. Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; применение полученных знаний в практической деятельности.</p>		
10 (37)	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	Урок открытия нового знания.	<p>Формы мутационной изменчивости. Виды мутаций. Причины возникновения мутаций.</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и обсуждение основных терминов, характеристик мутационной изменчивости; групповая работа – составление схемы «Типы мутаций» с</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: генные, хромосомные, геномные мутации, делеция, дупликация, инверсия, полиплоидия, мутагены; выделять признаки мутационной изменчивости; приводить примеры мутаций и объяснять причины их возникновения; классифицировать мутации; описывать возможные последствия воздействия мутагенов на организм человека; раскрывать роль мутаций в эволюционном процессе. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять схемы; давать определения понятий; формулировать вопросы; устанавливать аналогии. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; исправлять ошибки самостоятельно.</p>	§ 33	

				<p>последующей коллективной проверкой; индивидуальная работа – выполнение заданий с последующей самопроверкой с опорой на текст учебника; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; реализация установок здорового образа жизни.</p>		
11 (38)	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Урок открытия нового знания.	<p>Селекция и ее задачи. Сорта растений и породы животных. Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственности. Основные методы селекции. Виды гибридизации. Явление</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение основных терминов; индивидуальная работа – составление плана-конспекта «Методы селекции» с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы, выполнение заданий с последующей взаимопроверкой с опорой на</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: селекция, гибридизация, массовый отбор, индивидуальный отбор, чистые линии, близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология; называть и описывать разные методы селекции; перечислять примеры сортов растений и пород животных; оценивать вклад мировых и отечественных ученых в селекционную науку; высказывать суждения о важности достижений селекции в решение продовольственных проблем.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и составлять план-конспект; преобразовывать информацию из одной формы в другую; работать с дополнительными источниками информации; строить рассуждения на основе изученного материала. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие</p>	§ 34, повторить § 25 - 33	

			гетерозиса. Примеры селекционных работ.	текст учебника и дополнительные источники информации; коллективное обсуждение результатов урока, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения роли личности в науке, важности научных исследований; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; ответственное отношение к учению.		
12 (39)	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 3.	Урок рефлексии.	Систематизация и обобщение понятий главы 3. Контроль знаний и умений.	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа – определение цели урока, формулирование определений основных понятий главы; индивидуальная работа – выполнение тренировочных заданий по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка	Предметные УУД. Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям главы и использовать их для организменного уровня жизни; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о организменном уровне жизни; объяснять особенности строения и процессов, протекающих на организменном уровне жизни; работать с диагностирующими заданиями различного уровня сложности. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме; работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению; слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать свое мнение. Личностные УУД. Формирование и развитие		

				полученных результатов.	познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.		
Глава 4. Популяционно-видовой уровень (9 часов)							
1 (40)	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	Урок обобщающего характера.	Вид. Критерии вида. Популяция и ее роль в экологических системах. Демографические показатели популяции. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение морфологического критерия вида».	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника и дополнительных сведений с помощью приема комментированного чтения; групповая работа – составление плана-конспекта «Критерии вида» с последующим представлением результатов работы, выделение основных свойств популяции с опорой на текст учебника; работа в малых группах – выполнение лабораторной работы по инструкции при консультативной помощи учителя с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода; коллективное обсуждение	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: вид, морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический критерий вида, ареал, популяция; перечислять критерии вида, выделяя признаки каждого критерия; объяснять популяционную структуру вида; устанавливать соответствие между характеристикой и критерием вида; объяснять равноценность критериев для определения вида; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; демонстрировать навыки выполнения лабораторных работ. Метапредметные УУД. Познавательные: работая с текстом, структурировать его и составлять план-конспект; классифицировать объекты на основании выделенных критериев; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской работы. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; выбирать средства достижения цели; представлять результаты своей работы. <i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; принятие	§ 35	

				<p>результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>ответственности за свои действия; развитие умений использовать приобретенные знания в повседневной жизни.</p>		
2 (41)	<p>Экологически факторы и условия среды.</p>	<p>Урок открытия нового знания.</p>	<p>Экологические факторы: абиотические (температура, влажность, свет, вторичные климатические факторы), биотические и антропогенные. Загрязняющие вещества. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Кривые толерантно-</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение основных терминов; групповая работа – заполнение схемы «Экологические факторы» с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа – составление плана-конспекта «Влияние экологических факторов на организмы» с последующим представлением и коллективной проверкой работы; коллективное</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: экологические, абиотические и антропогенные факторы, вторичные климатические факторы; перечислять группы экологических факторов; классифицировать экологические факторы, существующие в природе; приводить примеры экологических факторов разных групп; описывать значение экологических факторов для растений и животных, возможные последствия действия антропогенных факторов на живую природу и здоровье человека. Метапредметные УУД. Познавательные: давать определения понятий; структурировать учебный материал; составлять конспект урока; составлять схемы. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. <i>Коммуникативные:</i> принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; принятие ответственности за свои действия; осознание возможности применять свои знания в</p>	§ 36	

			ти. Закон минимума.	обсуждение итогов урока, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	повседневной жизни.		
3 (42)	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	Урок открытия нового знания.	История развития эволюционных идей. Эволюционные теории Ламарка и Дарвина. Основные положения теории Ч.Дарвина.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение основных терминов; работа в малых группах – составление плана-конспекта «Этапы эволюционных представлений в биологии» с последующим представлением результатов работы, выделение основных положений теории Ч. Дарвина при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – выполнение заданий с опорой на текст учебника; групповое обсуждение результатов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания.	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: эволюция, движущие силы эволюции, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, синтетическая теория эволюции; описывать развитие эволюционных представлений в биологии; оценивать вклад Ч. Дарвина, К. Линнея и Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционной теории, сравнивать их взгляды на механизм эволюции; выделять преимущества и недостатки их эволюционных учений; характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; раскрывать действие движущих сил эволюции на конкретных примерах. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> осуществляя смысловое чтение, выделять главное; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; строить рассуждение на основе полученных данных. <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять свои ошибки; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективное взаимодействие со сверстниками; вести диалог в открытой и дружелюбной форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам. Личностные УУД. Формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания; осознание	§ 37	

					значения роли личности в науке, важности научных исследований.		
4 (43)	Популяция как элементарная единица эволюции.	Урок обобщающий. Демонстрационный. Направленности.	Популяция и ее роль в экологических системах. Демографические показатели популяции.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и обсуждение основных терминов, составление опорного конспекта параграфа; групповая работа – выполнение заданий учебника, подготовка сообщений о С. С. Четверикове с опорой на текст учебника и дополнительный материал, предложенный учителем; индивидуальная работа – поиск ответов на вопрос учителя с опорой на текст параграфа; коллективное оценивание результатов работы и анализ причин допущенных ошибок, проектирование выполнения	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: популяционная генетика, генофонд; характеризовать предмет изучения популяционной генетики; объяснять причины изменения генофонда популяций во времени; высказывать суждения о важности изучения изменения генофонда популяции; приводить доказательства приспособительного характера изменений генофонда; оценивать вклад С. С. Четверикова в развитие биологической науки.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять план-конспект; устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы на основе полученных сведений. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты и делать выводы по результатам работы; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; уважительно относиться к мнению собеседников.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание значения роли личности в науке, важности научных исследований; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>	§ 38	

				домашнего задания.			
5 (44)	Борьба за существование.	Урок открытия нового знания.	Характеристика борьбы за существование.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; работа в малых группах – составление схемы «Формы борьбы за существование» или заполнение таблицы по выбору учителя или обучающегося; индивидуальная работа – выполнение заданий, предложенных учителем; коллективное обсуждение результатов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: борьба за существование, внутривидовая, межвидовая борьба, борьба с неблагоприятными условиями; выделять признаки разных форм борьбы за существование; приводить примеры разных форм борьбы за существование и сравнивать их напряженность; высказывать суждения о роли борьбы за существование в эволюционном процессе; приводить доказательства того, что борьба за существование является ненаправленным фактором эволюции живой природы. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> классифицировать процессы и выделять их существенные признаки; приводить примеры; сравнивать и делать выводы на основе сравнения. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; вести диалог в открытой и доброжелательной форме. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата своей деятельности; применение полученных знаний в практической деятельности.	§ 39 стр. 178 - 181	
6 (45)	Естественный отбор.	Урок открытия	Роль естественного отбора и	Формирование у обучающихся умений построения и реализации	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: естественный отбор, стабилизирующий отбор, движущий отбор; характеризовать формы	§ 39 стр. 181 - 186	

		нового знания.	его формы.	<p>новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование определений основных понятий темы, сравнение естественного и искусственного отбора; групповая работа – подготовка и презентация сообщений по теме «Формы естественного отбора» с опорой на текст учебника и дополнительные источники информации, с последующим коллективным обсуждением результатов; индивидуальная работа – выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой; коллективное подведение итогов работы, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>естественного отбора; приводить примеры разных форм естественного отбора; описывать значение естественного отбора как направленного фактора эволюции; различать формы естественного отбора на предложенных учителем примерах; называть признаки сходства и различия между естественным и искусственным отбором.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью, корректировать, самостоятельно исправлять ошибки. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свое мнение; продуктивно взаимодействовать со сверстниками; слушать и вступать в диалог; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками.</p> <p>Личностные УУД. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; возможности применить полученные знания в повседневной жизни; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.</p>		
7 (46)	Видообразованное.	Урок обобщения и систематизации.	Основные формы видообразования.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: микроэволюция, изоляция, репродуктивная изоляция, видообразование, географическое видообразование; характеризовать основные этапы	§ 40	

		кой направленности.	Микроэволюция.	<p>систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование понятий темы; групповая работа – составление плана-конспекта «Географическое видообразование» при консультативной помощи учителя, подготовка и презентация сообщений по теме «Примеры географического видообразования»; индивидуальная работа – заполнение таблицы «Географическое видообразование»; коллективное обсуждение результатов работы на уроке, исправление допущенных ошибок, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>	<p>географического видообразования; приводить примеры географического видообразования; описывать изоляцию как ключевой фактор видообразования; объяснять механизм репродуктивной изоляции, причины стерильности межвидовых гибридов, полученных искусственным путем; высказывать суждения о роли изоляции в микроэволюции.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять план-конспект в тетради, устанавливать причинно-следственные связи; воспроизводить информацию по памяти. <i>Регулятивные:</i> планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективное взаимодействие со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; слушать и вступать в диалог.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие ответственного отношения к учению; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>		
8 (47)	Макроэволюция.	Урок общего биологического	Макроэволюция. Основные таксономиче	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация; выделять главные направления	§ 41, повторить § 35 - 40	

		<p>кой направленности.</p>	<p>ские группы. Филогенетические ряды.</p>	<p>систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; групповая работа – составление схемы «Направления макроэволюции» или заполнение таблицы с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа – составление плана-конспекта пункта параграфа «Пути достижения биологического прогресса» при консультативной помощи учителя; выполнение задания; коллективное обсуждение результатов работы на уроке, составление алгоритма анализа и исправления допущенных ошибок; групповое проектирование выполнения домашнего задания .</p>	<p>эволюции; приводить примеры организмов, которые находятся на пути биологического прогресса и регресса; перечислять основные пути достижения биологического прогресса; приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций у современных растений, животных и человека; раскрывать сходства и различия в процессах микро- и макроэволюции; высказывать суждения о роли человека в направлении эволюции некоторых современных видов.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> структурировать текст, выделять главное; преобразовывать информацию из одной формы в другую; классифицировать объекты на основе выделенных критериев; сравнивать и делать выводы на основе сравнения. <i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные. <i>Коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; уважительно относиться к мнению собеседников.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание значения роли личности в науке; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания.</p>		
--	--	----------------------------	--	---	--	--	--

9 (48)	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 4.	Урок рефлексии.	Систематизация и обобщение понятий главы 4. Контроль знаний и умений.	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа – определение цели урока, формулирование определений основных понятий главы; индивидуальная работа – выполнение тренировочных заданий по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов.	<p>Предметные УУД. Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям главы и использовать их для популяционно-видового уровня жизни; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о популяционно-видовом уровне жизни; объяснять особенности строения и процессов, протекающих на популяционно-видовом уровне жизни; работать с диагностирующими заданиями различного уровня сложности.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме; работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению; слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать свое мнение.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.</p>		
Глава 5. Экосистемный уровень (7 часов)							
1 (49)	Сообщество, экосис	Урок открытия	Природные сообщества, их основные	Формирование у обучающихся умений построения и реализации	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: экосистема, биогеоценоз, сообщество, экотоп; выделять общие признаки и свойства</p>	§ 42	

	тема, биогеоценоз.	нового знания.	свойства и задачи. Компоненты экосистем и их классификация.	новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника, составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя, обсуждение различий между понятиями «экосистема» и «биогеоценоз»; групповая работа – выполнение заданий, предложенных учителем на основе текста учебника и дополнительных источников информации с последующим представлением результатов работы, обсуждение полученных знаний и формулировка выводов по теме урока; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.	различных экосистем; объяснять различия между понятиями «экосистема» и «биогеоценоз»; раскрывать роль абиотических факторов в формировании разных экосистем; приводить примеры экосистем разных природных зон; классифицировать экосистемы по выделенным критериям; высказывать суждения о причинах разнообразия природных экосистем. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работать с разными источниками информации; преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; исправлять ошибки самостоятельно; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению одноклассников; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; принятие ответственности за свои действия; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности.		
2 (50)	Состав и структура	Урок открытия нового	Морфологическая и пространственная	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: видовое разнообразие, вид-средообразователь, пространственная структура сообщества, жизненные формы, ярусность;	§ 43 стр. 204 - 206	

	сообщества: видовой разнообразие, морфологическая и пространственная структура сообщества.	знания.	структура сообщества. Видовое разнообразие и его значение.	способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование основных понятий темы; индивидуальная работа – составление плана конспекта пункта параграфа «Морфологическая и пространственная структура сообщества», выполнение заданий на основе текста учебника с последующей взаимопроверкой; работа в малых группах – составление характеристики видовой разнообразия экосистем своей местности на основе дополнительных источников информации и личного опыта, представление и коллективное обсуждение результатов; самопроверка в ходе коллективного обсуждения результатов работы на уроке.	характеризовать видовой состав разных типов экосистем, раскрывать роль видов-средообразователей и малочисленных видов в жизнедеятельности сообщества; различать жизненные формы растений; объяснять значение ярусности в растительных сообществах; высказывать суждения о причинах разнообразия и устойчивости природных сообществ. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> преобразовывать учебную информацию из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; составлять конспект урока в тетради. <i>Регулятивные:</i> работать по заданному алгоритму; представлять результаты своей деятельности, оценивать их качество; исправлять допущенные ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективное взаимодействие со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявлять уважение к собеседникам. Личностные УУД. Формирование и развитие умения использовать полученные знания в практической деятельности; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; осознание важности ответственного отношения к учению.		
3 (51)	Состав и структура	Урок открытия нового	Трофическая структура сообщества и	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: трофическая структура, пищевые цепи, пищевые сети, продуценты, консументы, редуценты, трофический уровень, автотрофы, гетеротрофы;	§ 43 стр. 207 - 209	

	сообщества: трофическая структура сообщества.	знания.	классификация групп организмов, находящихся на разных трофических уровнях.	способов действий): коллективная работа – иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, составление общей схемы цепи питания при консультативной помощи учителя; групповая работа – составление цепей питания для сообществ разного типа с последующим представлением и обсуждением результатов; индивидуальная работа – выполнение заданий с последующей взаимопроверкой и обсуждением результатов в паре; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания на основе задания учебника.	описывать общую схему пищевой цепи; разъяснять роль каждого трофического уровня в общем круговороте веществ в сообществе; составлять примеры пищеварительных цепей для разных типов сообществ в том числе сообществ своей местности); высказывать суждения о значении разнообразия пищевых цепей в устойчивости биогеоценоза. Метапредметные УУД. Познавательные: выделять главное в учебном материале; составлять схемы; устанавливать связи между объектами и их функциями; классифицировать объекты на основании выделенных критериев. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; слушать, вступать в диалог и отстаивать свое мнение. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к учению и познанию; понимание истинных причин успеха и неудач в учебной деятельности.		
4 (52)	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Межвидовые отношения организмов. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиотические	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальная работа – изучение текста учебника по предложенному учителем	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм; выделять признаки межвидовых отношений различных типов; приводить примеры межвидовых взаимоотношений организмов и устанавливать соответствие между примером и типов взаимоотношений; высказывать суждения о роли хищников в природе; классифицировать типы	§ 44	

			<p>взаимоотношения. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм.</p>	<p>алгоритму, составление схемы «Типы взаимоотношений организмов в природе» с последующим коллективным обсуждением результатов при консультативной помощи учителя; работа в парах или малых группах – поиск в дополнительных источниках информации приемов, иллюстрирующих разные типы взаимоотношений в природе, с фиксированием в свободной форме и представлением результатов в классе; коллективная работа – заполнение таблицы «Типы биологических взаимоотношений организмов»; коллективное оценивание результатов работы на уроке с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>	<p>взаимоотношений, выделяя присущие каждому типу характерные признаки; высказывать суждения о важности взаимосвязей, сложившихся в природных экосистемах. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; составлять схемы; работать с дополнительными источниками информации; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; классифицировать объекты. <i>Регулятивные:</i> планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; представлять результаты работы, оценивать их качество; определять потенциальные затруднения при решении учебных задач. <i>Коммуникативные:</i> работа в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам; высказывать и аргументировать свою точку зрения. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; осознание необходимости бережного отношения к природе.</p>		
5 (53)	Потоки вещества и энергии в экосис	Урок открытого нового знания.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамида численности	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа –	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: правило экологической пирамиды, пирамида численности и биомассы, прямая и перевернутая пирамиды численности; раскрывать особенности круговорота веществ и энергии в биосфере; объяснять потери энергии при переходе от	§ 45	

	теме.		и биомассы. Продуктивность и продукция.	иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, формулирование правила экологической пирамиды, составление плана-конспекта пункта параграфа «Пирамиды численности и биомассы» с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; работа в малых группах – решение задач на использование правила экологической пирамиды при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, коллективным обсуждением результатов и исправлением допущенных ошибок; коллективное проектирование выполнения домашнего задания.	одного трофического уровня к другому; применять правило экологической пирамиды на конкретных примерах; сравнивать прямую и перевернутую пирамиды численности; высказывать суждения о роли автотрофных и гетеротрофных организмов в природном сообществе. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> осуществлять смысловое чтение; составлять конспект параграфа; выделять существенные признаки процессов и явлений; строить рассуждения на основе полученных сведений. <i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные. <i>Коммуникативные:</i> формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению одноклассников. Личностные УУД. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание необходимости повторения для усвоения и закрепления знаний; принятие ответственности за свои действия; осознание необходимости бережного отношения к природе.		
6 (54)	Саморазвитие экосистемы.	Урок открытия нового знания.	Экологическая сукцессия, ее природа, механизмы, стадии, значение.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника;	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: экологическая сукцессия, равновесие, первичная сукцессия, вторичная сукцессия; описывать стадии экологической сукцессии; выделять причины смены природных сообществ; сравнивать первичную и вторичную экологическую сукцессии; приводить примеры разных типов сукцессий;	§ 46, повторить § 42 - 45	

				<p>коллективная работа – иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование основных понятий темы; работа в малых группах – составление схемы «Типы экологических сукцессий» при консультативной помощи учителя с последующим коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная работа – поиск ответов на вопросы, предложенные учителем с опорой на пункт параграфа «Значение экологической сукцессии», выполнение заданий с последующей взаимопроверкой в парах; коллективное обсуждение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>раскрывать значение экологических сукцессий в природе; оценивать роль человека в изменении скорости смены стадий экологической сукцессии; высказывать суждения о негативных последствиях экологических нарушений в природе по вине человека.</p> <p>Метапредметные УУД. Познавательные: работая с текстом, структурировать его и выделять главное; давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; выделять существенные признаки объектов. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы; представлять результаты работы и оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; принятие ответственности за свои действия; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; оценивание последствий экологических нарушений в природе по вине человека.</p>		
7 (55)	Обобщение и систематизация изучен	Урок рефлексии.	Систематизация и обобщение понятий главы 5. Контроль	<p>Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования</p>	<p>Предметные УУД. Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям главы и использовать их для экосистемного уровня жизни; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о экосистемном уровне</p>		

	ного материала по главе 5.		знаний и умений.	и собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа – определение цели урока, формулирование определений основных понятий главы; индивидуальная работа – выполнение тренировочных заданий по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов.	жизни; объяснять особенности строения и процессов, протекающих на экосистемном уровне жизни; работать с диагностирующими заданиями различного уровня сложности. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; строит высказывания в устной и письменной форме; работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению; слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать свое мнение. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.		
--	----------------------------	--	------------------	--	--	--	--

Глава 6. Биосферный уровень (11 часов)

1 (56)	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	Урок открытия нового знания.	Особенности и воздействия живых организмов на среду обитания.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа – иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и формулирование	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: биосфера, водная среда обитания, наземно-воздушная среда обитания, почвенная среда, механическое воздействие, физико-химическое воздействие, гумус, фильтрация; называть и характеризовать среды жизни организмов; раскрывать средообразующую роль живых организмов; объяснять причины многообразия живых организмов на планете; приводить примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни; высказывать	§ 47	
--------	--	------------------------------	---	---	--	------	--

				<p>понятия «биосфера»; работа в малых группах – подготовка мини-сообщений по теме «Среды жизни» на основе знаний обучающихся и дополнительных источников информации с последующим представлением и обсуждением результатов; индивидуальная работа – составление плана-конспекта пункта параграфа «Средообразующая деятельность организмов», обсуждение результатов работы в малых группах, выделение и фиксирование общего варианта, выполнение заданий с последующей взаимопроверкой в парах; коллективная оценка результатов работы на уроке.</p>	<p>мнение о значении средообразующей деятельности организмов для жизни человека. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> классифицировать объекты и явления; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать связи между объектами и их функциями в живой природе. <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с намеченной целью; исправлять ошибки самостоятельно, аргументировать причины достижения или отсутствия планируемого результата. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, проявляя уважение к собеседникам. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; осознание ответственности за состояние природной среды; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности.</p>		
2 (57)	Круговорот веществ в биосфере.	Урок открытия нового знания.	Биогеохимический цикл. Макротрофные и микротрофные вещества. Биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора.	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника, выделение и</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: биогеохимический цикл, биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы; характеризовать биохимический цикл азота, углерода и фосфора; оценивать участие разных организмов в круговороте веществ, приводить примеры таких организмов; объяснять решающую роль микроорганизмов в круговороте веществ; высказывать суждения о сложности процессов биохимического превращения веществ в экосистемах. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i></p>	§ 48	

				<p>фиксирование основных понятий темы, составление схемы «Биогенные элементы»; работа в малых группах – подготовка и презентация сообщений о круговороте основных элементов (азота, углерода, фосфора) с опорой на материал учебника с последующим коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная работа – выполнение заданий по выбору учителя с последующей взаимопроверкой в парах; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания.</p>	<p>использовать иллюстрации как источник информации для построения устных высказываний; устанавливать причинно-следственные связи; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской работы. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные; оценивать правильность решения учебной задачи, самостоятельно исправлять допущенные ошибки. <i>Коммуникативные:</i> принимать решение в ходе диалога, согласовывать его с собеседниками; уважительно относиться к мнению одноклассников. Личностные УУД. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание важности научных исследований для жизнедеятельности живых организмов на Земле; осознание необходимости бережного отношения к природе; понимание важности личного вклада в защиту природы.</p>		
3 (58)	Эволюция биосферы.	Урок открытия нового знания.	Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, биокостное вещество, костное (мертвое) вещество. Эволюция биосферы.	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму,</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: живое вещество, биогенное вещество, биокостное вещество, костное вещество, экологический кризис; характеризовать структуру современной биосферы; выделять и описывать этапы эволюционного развития биосферы; раскрывать роль живых организмов в этом процессе; оценивать вклад В. И. Вернадского в изучение вопросов развития биосферы; описывать возможные последствия экологического кризиса; высказывать суждения о роли человека в формировании и развитии биосферы. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с</p>	§ 49	

				<p>выделение и фиксирование основных понятий темы, обсуждение роли человека а развитии биосферы; групповая работа – выделение этапов эволюции биосферы при консультативной помощи учителя, составление опорного конспекта; индивидуальная работа – выполнение заданий без опоры на текст учебника с последующей самопроверкой и исправлением допущенных ошибок; коллективное проектирование домашнего задания.</p>	<p>текстом, структурировать его и выделять главное; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения на основе изученного материала. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; находить и исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свое мнение; продуктивно взаимодействовать со сверстниками; находить общие решение в ходе совместного диалога. Личностные УУД. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание роли человека в процессе развития биосферы; принятие ответственности за свои действия; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>		
4 (59)	Гипотезы возникновения жизни.	Урок общего биологического направления.	Основные гипотезы возникновения жизни.	<p>Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; групповая работа – изучение текста учебника и иллюстративного материала по предложенному учителем алгоритму, подготовка и презентация сообщений о</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: гипотеза, креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции; перечислять гипотезы происхождения жизни; раскрывать сущность каждой гипотезы и оценивать их правдоподобность; высказывать свое мнение об этих гипотезах; объяснять преимущества и недостатки каждой гипотезы. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; составлять схемы. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи,</p>	§ 50	

				<p>различных гипотезах возникновения жизни; индивидуальная работа – составление схемы «Гипотезы возникновения жизни» в ходе прослушивания сообщений одноклассников, выполнение заданий по выбору учителя; коллективное оценивание групповой работы с обсуждением и анализом допущенных ошибок, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты, выбирать средства достижения цели, в том числе и альтернативные. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью; участвовать в коллективном обсуждении проблем; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками. Личностные УУД. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание важности исследований для развития науки и техники; осознание потребности и готовности к самообразованию и саморазвитию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>		
5 (60)	Развитие представлений о происхождении и жизни. Современное состояние проблемы.	Урок открытия нового знания.	<p>Гипотеза абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение. Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование основных этапов возникновения жизни на Земле по мнению Опарина; индивидуальная работа – заполнение таблицы «Основные этапы развития</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: коацерваты, абиогенный синтез вещества, пробионты;; выделять основные этапы происхождения жизни согласно гипотезе абиогенного синтеза органических биополимеров; объяснять преимущества и недостатки данной гипотезы; сравнивать ее с прочими известными гипотезами; оценивать вклад А. И. Опарина в изучение вопроса о происхождении жизни на Земле; высказывать суждения о важности решения этого вопроса для дальнейшего развития науки. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> осуществлять смысловое чтение; строить рассуждения на основе полученных сведений; приводить прямые и косвенные доказательства. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную и находить средства для ее</p>	§ 51 стр. 242 - 245	

			<p>жизни» с последующей взаимопроверкой с опорой на текст учебника, самоанализом и самостоятельным исправлением ошибок; коллективное проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>решения. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, мотивация учения; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание важности научных исследований.</p>		
6 (61)	Урок открытия нового знания.		<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму; индивидуальная работа – составление плана-конспекта «Современные взгляды на проблему происхождения жизни на Земле» с использованием дополнительных источников информации, с последующей коллективной проверкой и исправлением допущенных ошибок; групповая работа – поиск ответов на вопросы учителя с опорой на текст</p>	<p>Предметные УУД. Научиться применять изученные термины для выражения своего мнения; выделять основные этапы возникновения и развития жизни на Земле; объяснять преимущества и недостатки гипотезы А. И. Опарина; оценивать мнение сторонников и противников гипотезы химической эволюции; высказывать суждения, подтверждающие или опровергающие это мнение. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> проводить сравнение научных гипотез; выделять существенные признаки процессов и явлений; строить рассуждения на основе полученных знаний. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность; представлять результаты своей работы, оценивать их качество; исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон. Личностные УУД. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности</p>	§ 51 стр. 245 - 248	

				<p>параграфа; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>для достижения результата в своей деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>		
7 (62)	<p>Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.</p>	<p>Урок открытия нового знания.</p>	<p>Деление истории Земли на эры, периоды и эпохи. Характеристика состояния органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр. Приспособления, возникшие у растений и животных в связи с выходом на</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование основных этапов развития жизни на Земле; работа в малых группах – выделение крупных ароморфозов, происходящих на разных этапах развития жизни, составление плана-конспекта «Характеристика эр древнейшей и древней жизни» с последующей коллективной проверкой результатов работы; индивидуальная работа – выполнение заданий по выбору учителя, анализ и самостоятельное исправление</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология, трилобиты, риниофиты, кистеперые рыбы, стегоцефалы, ихтиостеги, терапсиды; выделять основные этапы развития жизни на Земле; характеризовать процессы, происходившие на каждом этапе; раскрывать роль живых организмов в изменении состава атмосферы планеты; описывать значение фотосинтеза для развития жизни на Земле; приводить примеры ароморфозов, возникающих на разных этапах жизни; устанавливать связь между появлением ароморфозов и условиями жизни на планете. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявляя уважение и интерес к собеседникам; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками.</p>	§ 52	

			сушу.	ошибок с опорой на текст учебника; коллективное проектирование выполнения домашнего задания.	Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.		
8 (63)	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Урок открытая нового знания.	Состояние органического мира в мезозое; основные ароморфозы и идиоадаптации. Характеристика развития жизни в кайнозое, основные направления эволюции растений и животных.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование основных ароморфозов мезозойской эры, выявление причин отсутствия ароморфозов в кайнозое; групповая работа – подготовка и презентация сообщений о развитии жизни в мезозое и кайнозое, выполнение задания учебника при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – выполнение заданий; коллективное подведение результатов работы на уроке,	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: триас, юра, мел, динозавры, сумчатые, плацентарные, неоген, палеоген, антропоген; выделять ароморфозы мезозойской эры, объяснять причины образования этих изменений; характеризовать абиотические условия каждого периода, устанавливать взаимосвязь между условиями жизни и изменениями организмов; характеризовать изменения растений и животных в мезозое и кайнозое; описывать влияние древнего человека на окружающую среду. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; воспроизводить информацию по памяти; проводить сравнение процессов; осуществлять смысловое чтение. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками; работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание важности научных исследований;	§ 53	

				проектирование выполнения домашнего задания.	готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения.		
9 (64)	Антропогенное воздействие на биосферу.	Урок общего экологического направления.	Антропогенное воздействие на биосферу.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника по предложенному учителем алгоритму, подготовка сообщений по теме «Влияние человека на биосферу» с опорой на текст учебника и дополнительные источники информации, с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная работа – составление опорного конспекта в ходе прослушивания сообщений одноклассников, выполнение заданий с последующим обсуждением результатов работы в группе; коллективное проектирование выполнения домашнего	Предметные УУД. Научиться объяснять значения понятий: антропогенное воздействие, ноосфера, экологический кризис, природные ресурсы; характеризовать особенности человека как биологического вида; описывать влияние человека на биосферу; характеризовать особенности использования природных ресурсов человеком; выделять причины экологического кризиса биосферы; высказывать суждения о возможных путях преодоления этого кризиса. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; давать определения понятий; структурировать учебный материал. <i>Регулятивная:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность; организовывать выполнение заданий по предложенному алгоритму; делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать и отстаивать свое мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать высказывания в устной форме. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; понимание ответственности за будущее биосферы; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности.	§ 54	

10 (65)	Основы рационального природопользования.	Урок открытая новая знания.	Природные ресурсы: исчерпаемые и неисчерпаемые. Основы рационального природопользования.	<p>задания.</p> <p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника; коллективная работа – изучение текста и иллюстративного материала учебника с помощью приема комментированного чтения, составление опорного конспекта параграфа с последующей взаимопроверкой в парах, составление схемы «Охрана окружающей среды»; групповая работа – выполнение задания учебника с последующим предъявлением выводов, сделанных в ходе групповой работы, и коллективным формулированием общего вывода; индивидуальная работа – выполнение заданий; коллективное обсуждение результатов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания.</p>	<p>Предметные УУД. Научиться объяснять значение понятия общество одноразового потребления; выделять признаки экологического кризиса; приводить примеры отрицательного и положительного воздействия человека на биосферу; выявлять условия, необходимые для перехода на уровень ноосферы; описывать пути решения экологического кризиса; оценивать свою роль в воздействии на биосферу; характеризовать меры по охране окружающей среды; высказывать о необходимости охраны окружающей среды.</p> <p>Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> осуществлять смысловое чтение; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения на основе полученных знаний. <i>Регулятивные:</i> развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью; участвовать в коллективном обсуждении проблем; принимать решение в ходе диалога, согласовывать его с собеседниками; в конфликтной ситуации предлагать альтернативные решения.</p> <p>Личностные УУД. Формирование и развитие мотивации учения, ответственного отношения к природе; понимание роли личного вклада в дело охраны природы; осознание возможности применять свои знания в практической деятельности.</p>	§ 55, повторить § 47 - 54	
11	Обобщ	Урок	Систематиза	Формирование у	Предметные УУД. Научиться определять степень		

(66)	ение и систематизация изученного материала по главе б.	рефлексии.	ция и обобщение понятий главы б. Контроль знаний и умений.	обучающихся способностей к рефлексии коррекционного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа – определение цели урока, формулирование определений основных понятий главы; индивидуальная работа – выполнение тренировочных заданий по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов.	усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям главы и использовать их для биосферного уровня жизни; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о биосферном уровне жизни; объяснять особенности строения и процессов, протекающих на биосферном уровне жизни; работать с диагностирующими заданиями различного уровня сложности. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; строит высказывания в устной и письменной форме; работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению; слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать свое мнение. Личностные УУД. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.		
Заключение (2 часа)							
1 (67)	Глобальные проблемы человека	Урок открытия нового знания.	Глобальные проблемы человечества. Охрана природы.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):	Предметные УУД. Научиться использовать знания, полученные на уроках биологии, для объяснения последствий негативного воздействия человека на природную среду; характеризовать основные экологические проблемы; предлагать пути решения		

	чества. Охрана природ ы.			<p>актуализация знаний при помощи вопросов учителя; коллективная работа – изучение дополнительных источников информации по предложенному учителем алгоритму (в том числе просмотр документального фильма о экологических проблемах современности), выделение основных экологических проблем; работа в малых группах – подготовка и презентация сообщений по теме урока, обсуждение представленных работ, индивидуальная работа – выполнение заданий, предложенных учителем, по поиску путей решения экологических проблем; фронтальная беседа по теме «Охрана природы»; коллективное формулирование выводов по теме урока.</p>	<p>этих проблем; высказывать суждения о важности экологического воспитания школьников для сохранения целостности природной среды для будущих поколений. Метапредметные УУД. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; работать с альтернативными источниками информации; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения на основе полученных знаний. <i>Регулятивная:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения; представлять результаты работы, оценивать их качество; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками; слушать и вступать в диалог; владеть устной и письменной речью. Личностные УУД. Формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; понимание необходимости бережного отношения к природе; осознание возможности применять свои знания в практической деятельности только при условии соблюдения определенных правил.</p>		
2 (68)	Повторение.	Урок развития функций контроля.	Систематизация и обобщение знаний за курс 9 класса. Контроль	<p>Формирование у обучающихся необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; коллективная работа</p>	<p>Предметные УУД. Научиться самостоятельно применять, обобщать и систематизировать знания, полученные при изучении биологии в 9 классе; применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к заданиям; систематизировать материал, используя табличную и схематичную форму представления информации; оценивать свои</p>		

			<p>знаний и умений.</p> <p>– определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа – выполнение диагностирующих заданий, предложенных учителем, сравнение полученного результата с эталоном, взаимопроверка в парах; коллективное обсуждение результатов работы на уроке, составление алгоритма исправления ошибок; самоанализ и самооценка образовательных достижений; комплексное повторение учебного материала.</p>	<p>достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала курса; оценивать уровень сформированности навыков, позволяющих применять биологические знания в практической деятельности.</p> <p>Метапредметные УУД. Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; воспроизводить информацию по памяти; работать с заданиями различного уровня сложности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; обобщать и систематизировать знания; корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.</p> <p>Личностные УУД. Развитие познавательной активности к изучению биологии, умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание необходимости повторения для закрепления знаний; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p>		
--	--	--	--	--	--	--