

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Владимирской области
Управление образования администрации МО "Судогодский район"
МБОУ "Судогодская СОШ №2"

РАССМОТРЕНО
Руководитель МС

Комкова О.Ю.
Протокол №1
от «21» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Куликова Н.Г.
Приказ № 07/129
от «21» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1198064)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)
для обучающихся 5 – 8 классов

г.Судогда 2023 год

Пояснительная записка

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 учебно-методический комплекс по биологии «Биология. 5—9 классы», разработанный под руководством В.В. Пасечника и построенный по концентрическому принципу. Включен в Федеральный перечень учебников.

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;
- умение 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.

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

В процессе изучения предмета «Биология» в 9 классе учащиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные и практические работы (далее — Л.Р. и П.Р. соответственно). Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является непременным условием достижения основных образовательных результатов.

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.

Л.Р. № 1 «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, диплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаплоидный набор, 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.

Л.Р. №2 «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, Э. Геккель, Г. Мендель, Т. Морган, Г. Фриз, Н.И. Вавилов, Г.Д. Карпеченко.

Л.Р. № 1 «Решение задач на моногибридное скрещивание»; *ГЛ.Р. № 2* «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»; *Л.Р. № 3* «Решение задач на дигибридное скрещивание»; *Л.Р. № 4* «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом».

Л.Р. № 3 «Выявление изменчивости организмов».

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.

Л.Р. № 4 «Изучение морфологического критерия вида».

Экскурсия «Естественный отбор — движущая сила эволюции».

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, нейтраллизм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм; правило экологической пирамиды, пирамида биомассы и численности, экологическая сукцессия.

Экскурсия «Изучение и описание экосистем своей местности».

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.

Требования к результатам обучения (сформированность УУД)

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

Личностные результаты:

- идентификация 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 интересов;
- 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 личностного 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, достигать 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, обобщать, 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 для 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;
- оценивать 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 корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем;

- осознанно 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 нерационального 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 учебном плане

- На изучение биологии в 9 классе отведено 68 ч (2 ч в неделю). 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 средней школы. Таким образом, данный курс биологии представляет собой важнейшее звено в системе непрерывного биологического образования.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Решаемые проблемы	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
Введение (4 ч)								
1	Биология — наука о живой природе	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	Что является предметом изучения современной науки биологии? Какова роль биологических знаний в жизни человека?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — знакомство со структурой учебника (с. 3—5), краткий обзор материала курса (с. 6—8), заполнение таблицы (или составление схемы) «Биологические науки»; комментированное чтение п. 1, 2 § 1 учебника, выделение и обсуждение основных положений; индивидуальная работа — выполнение заданий 1, 2, 4	Научиться объяснять значения понятий: <i>биология, микология, эмбриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия</i> , характеризовать биологические науки; рассказывать о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования и защиты здоровья людей; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль биологических объектов в	<i>Познавательные:</i> работа с текстом, выделять главное; давать определения 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 со-	Формирование ответственного отношения к учению, представления о человеке как части живой природы; уважительное отношение к другому человеку, его мнению и мировоззрению

					рабочей тетради (с. 4, 5) с последующим коллективным обсуждением результатов; работа в малых группах — обсуждение роли биологических знаний в современном мире на основе материала учебника (с. 11—13) и личного опыта; коллективное подведение итогов урока; проектирование выполнения домашнего задания	природе и жизни человека; перечислять профессии, связанные с биологией	трудностей и совместную деятельность с учителем и сверстниками; высказывать и аргументировать свое мнение	
2	Методы исследования в биологии	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	Какие методы исследования существуют в биологии? Каковы преимущества и недостатки каждого из них? Какие из них можно применить на уроках биологии?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с использованием вопросов учебника (с. 14); комментированное чтение текста учебника (с. 14—18), выделение и обсуждение основных этапов научного исследования; коллективное составление алгоритма научного исследования; работа в парах	Научиться объяснять значения понятий: <i>научное исследование, научный метод, научный факт, наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория'</i> ; характеризовать роль прикладных и фундаментальных исследований в науке; обосновывать выбор методов познания для получения определенной научной информации; перечислять и характе-	<i>Познавательные:</i> работа 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 цели обучения; сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы, ответственного отношения к учению; умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни

					(сильный — слабый) — заполнение таблицы «Методы научного познания» (с указанием названия метода, его сути и возможностей использования); индивидуальная работа — выполнение заданий 5, 6, 8 рабочей тетради (с. 5, 6); коллективное обсуждение результатов работы на уроке; групповое проектирование выполнения домашнего задания	ризовать этапы научного исследования; сравнивать методы исследования в биологии	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	
3	Сущность жизни и свойства живого	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	В чем заключается сущность жизни? Какие объекты природы можно считать живыми? В чем их отличие от прочих объектов? Какими свойствам и обладают живые природные объекты?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний с использованием вопросов учебника (с. 19); фронтальная беседа о сущности жизни; комментированное чтение текста учебника (с. 19—23), выделение и обсуждение основных свойств живого; работа в малых	Научиться объяснять значения понятий: <i>биологически е системы, обмен веществ, биосинтез, раздражимость, размножение, наследственность, изменчивость</i> , характеризовать свойства живых систем; сравнивать процессы обмена веществ, роста, движения у живых организмов и объектов неживой природы;	<i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных 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	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности и вне школы

					<p>группах (парах) — составление вопросов разного уровня сложности и предъявление их одноклассникам с последующей взаимопроверкой в группах; индивидуальная работа — выделение и фиксирование определений основных понятий темы, составление конспекта параграфа, выполнение заданий 9—11 рабочей тетради (с. 7); коллективное подведение итогов урока</p>	<p>перечислять по порядку уровни организации живой природы, приводить примеры соответствующих им биологических систем</p>	<p>возможность и ее решения. <i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свою точку зрения; продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы</p>	
4	Обобщение и систематизация изученного материала	Урок рефлексии	Здоровье-сбережение, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	Как можно применить знания о биологических науках, методах исследования и свойствах живых организмов в повседневной жизни?	<p>Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа — определение цели урока, формулирование определений основных понятий темы; индивидуальная работа — выполнение тренировочных заданий</p>	<p>Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям темы; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; характеризовать биологические науки и их основные методы; сравнивать свойства живого и неживого; работать с диагностирующими</p>	<p><i>Познавательные:</i> строить высказывания в устной и письменной форме; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; воспринимать информацию по памяти; работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и делать выводы по</p>	<p>Осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности</p>

					<p>рабочей тетради (с. 7—9) с последующей взаимопроверкой в парах; групповая работа — повторение и обобщение изученного материала по предложенному учителем алгоритму; коллективное обсуждение результатов работы на уроке; самооценка качества усвоения материала темы; проектирование индивидуальных путей корректировки и допущенных ошибок; коллективное подведение итогов урока</p>	<p>заданиями различного уровня сложности; осознавать причины собственных затруднений в учебной деятельности</p>	<p>результатам работы; оценивать правильность выполнения учебной задачи; собственные возможности и ее решения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; слушать собеседника, вступать в диалог; аргументировать свое мнение</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Глава 1. Молекулярный уровень (10 ч)

5	Молекулярный уровень: общая характеристика	Урок общеметодологической направленности	Здоровье, экономия, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	Какие биологические объекты относятся к молекулярному уровню организации живой природы? Какими общими признаками и обладают эти объекты? Какие процессы протекают на молекулярном уровне?	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметно содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 26); коллективная работа — изучение текста и	Научиться объяснять значения понятий: <i>органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды, биополимеры, мономеры</i> ; характеризовать общие свойства биополимеров; раскрывать роль основных групп органических веществ в живом организме;	<i>Познавательные:</i> работать с текстом и иллюстрациями, структурировать учебный материал; давать определения понятий; составлять конспект урока в тетради. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимы для ее до-	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности и вне школы
---	--	--	---	---	--	---	--	---

					<p>иллюстративного материала учебника (с. 26—28) по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; работа в малых группах (парах) — ответы на вопросы после параграфа (с. 28) с последующим коллективным обсуждением; индивидуальная работа —</p> <p>выполнение заданий 12, 13 рабочей тетради (с. 9), проектирование выполнения домашнего задания на основе задания 14 рабочей тетради (с. 10); коллективное обсуждение результатов работы на уроке</p>	<p>объяснять, чем обусловлены разнообразные свойства биополимеров и причины универсальности органических веществ в природе</p>	<p>стижения; 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</p>	
6	Углеводы	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности,	Какие органические вещества относятся к углеводам? Какими особенностями они обладают? Каково биологическое значение	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 29); коллективная	Научиться объяснять значения понятий: <i>углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, лактоза, крахмал,</i>	<i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; классифицировать объекты на основании определенных критериев; работать с	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению; осознание возможности и использования полу-

			интер-активные	углеводов в организме?	работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 29—31) с помощью приема комментированного чтения, обсуждение задания на с. 31 учебника; работа в малых группах — заполнение схемы «Классификация углеводов» (с. 11 рабочей тетради) 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	<i>гликоген, хитин</i> ’, 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	текстом и иллюстрациями, структурировать учебный материал; давать определения 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	ценных знаний в практической деятельности; оценивание значения сбалансированного рациона питания для здоровья человека
7	Липиды	Урок общеметодологической	Здоровьесбережения, проблемного, развивающей	Что такое липиды? Каковы особенности этих веществ?	Формирование у обучающихся деятельностных способностей	Научиться объяснять значения понятий: <i>липиды, гомоны,</i>	<i>Познавательные:</i> сравнивать и делать выводы на основе	Формирование и развитие познавательного интереса к

		направленности	о обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	В каких клетках содержится наибольшее количество липидов? Какую роль липиды играют в организме?	и способностей к структурированию и систематизации и изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 32); индивидуальная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 32, 33), 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 на с. 33 учебника, заполнение таблицы «Взаимосвязь свойств и функций липидов» в рабочей тетради (с. 12); взаимопроверка и обсуждение результатов работы на уроке, анализ причин	<i>энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная функции липидов'</i> , 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	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	изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
--	--	----------------	---	---	--	--	---	---

					допущенных ошибок по предложенному учителю алгоритму			
8	Состав и строение белков	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	В чем заключается основное отличие молекулярного строения белков от ранее изученных соединительной клетки? Каково содержание белков в клетках растений и животных? Каковы особенности состава и химического строения белков?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 34); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 36, 37) с помощью приема комментированного чтения; индивидуальная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 34, 35) по предложенному учителем алгоритму, выполнение заданий 19—22 рабочей тетради (с. 12, 13) с последующим коллективным обсуждением результатов работы; работа в малых группах (парах) — заполнение таблицы «Харак-	Научиться объяснять значения понятий: <i>простые белки, сложные белки, аминокислоты, пептидная связь, первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура белков</i> -, раскрывать химический состав белков; представлять общую структурную формулу белка; объяснять процесс образования пептидной связи; характеризовать пространственные структуры белковой молекулы; раскрывать суть явления денатурации; различать простые и сложные белки, приводить примеры	<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 высказыван	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению, научного мировоззрения, умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни

					теристика уровней структурной организации белковой молекулы» в рабочей тетради (с. 13), представление результатов работы; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания		ия в устной форме	
9	Функции белков	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	Какова роль белков в клетке? Чем объясняется многообразие биологических функций белков в организме? Почему с пищей мы должны получать сбалансированное количество органических веществ?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 38); работа в малых группах — выявление основных функций белков в клетке с опорой на текст учебника (с. 38, 39) и дополнительные материалы, предложенные учителем, представление результатов работы; коллективная работа — обсуждение презентаций групп, заполнение таблицы «Функции белков» в	Научиться объяснять значения понятий: <i>функции белков (строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая), гормон, фермент; характеризовать значение белков в клетке; объяснять важность белков для нормальной жизнедеятельности клетки; приводить примеры белков, выполняющих различные функции; оценивать значение белков для организма человека;</i>	<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 сверстникам	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>рабочей тетради (с. 13, 14); индивидуальная работа — выполнение тестовых заданий, предложенных учителем с последующей взаимопроверкой в парах; фронтальный опрос; коллективное проектирование выполнения домашнего задания</p>	<p><i>описывать возможные последствия недостатка белков в рационе питания</i></p>	<p>и при выполнении совместной работы; формулировать высказывания в устной форме</p>	
10	Нуклеиновые кислоты	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные	<p>Что такое нуклеиновые кислоты? Каковы особенности их строения и функций? Какую роль играют нуклеиновые кислоты в жизнедеятельности клетки?</p>	<p>Формирование у обучающихся деятельности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 40); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 40—43) по предложенному учителем алгоритму; работа в парах — заполнение таблицы «Нуклеиновые кислоты, их строение и биологическая роль» в</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: <i>нуклеиновая кислота, ДНК, РНК, азотистые основания, двойная спираль, комплемента р-ность, виды РНК</i>; описывать строение нуклеотида и молекул нуклеиновых кислот; сравнивать ДНК и РНК по разным критериям; характеризовать ДНК как носителя наследственной информации; объяснять принцип комплемента рности, использовать его при решении задач по молекулярной биологии; называть</p>	<p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий; работа 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</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы на разных уровнях организации живой материи; осознание возможности и применять полученные знания в практической деятельности; оценивание важности изучения химического состава клетки для развития медицины</p>

					<p>рабочей тетради (с. 14) с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная или групповая работа — сравнение молекулы ДНК и РНК (задания 26, 27 рабочей тетради), решение задач по молекулярной биологии (задания 2, 3 на с. 43 учебника или задание 28 рабочей тетради — по выбору учителя) по образцу, предложенному учителем; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания</p>	<p>типы молекул; характеризовать типы РНК в соответствии с выполняемыми ими функциями</p>	<p>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>	
11	АТФ и другие органические соединения клетки	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно	Каковы особенности строения молекулы АТФ как энергетического вещества клетки? В чем сходство АТФ с другими органическими веществами и клетки, а в чем отличия?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 44); индивидуальная работа — изучение текста и иллюстративн	Научиться объяснять значения понятий: <i>АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь, витамины водорстворимые, витамины жирорастворимые</i> ; описать строение молекулы АТФ и ее основные функции; объяснять	<i>Познавательные:</i> давать определения понятий; работая с текстом, выделять главное; создавать обобщения, устанавливать аналогии, связи между объектами и их функциями; делать выводы на основе полученной информации	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности;

			ориентированные	Какова роль витаминов в жизнедеятельности организма?	ого материала учебника (с. 44, 45) 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 органическим и веществами клетки, с последующим самостоятельным выполнением задания 31 рабочей тетради (с. 16); фронтальный опрос; комментирование выставленных отметок; коллективное подведение результатов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания	процессы, происходящие в результате превращения энергетических соединений клетки; характеризовать роль витаминов в жизнедеятельности организма; оценивать значение витаминов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка витаминов в рационе питания	. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстникам и при выполнении совместной работы; слушать, вступать в диалог, уважительно относиться к чужому мнению	понимание истинных причин успехов и неудач в учебной работе
12	Биологические катализаторы. Л.Р. № 1 «Расщепление пероксида	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления	Что такое катализ? Какие биологические катализаторы известны науке? Каковы отличия ферментов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого	Научиться объяснять значения понятий: <i>катализ, катализатор, фермент, кофермент, активный центр фермента</i> , характеризовать	<i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание

	водорода ферментом катализатор»		я, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	и химических катализаторов? На каких особенностях строения фермента основана его способность ускорять химические реакции?	предметного содержания: коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 46—48) по предложенному учителем алгоритму, составление плана-конспекта параграфа, выделение и фиксирование биологических терминов; работа в парах или малых группах — выполнение лабораторной работы по инструкции на с. 48 учебника при консультативной помощи учителя (или ученика-эксперта) с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода в рабочей тетради; коллективное обсуждение результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения домашнего задания	вать роль биологических катализаторов в жизнедеятельности клетки; раскрывать отличия между биологическими и неорганическими катализаторами; объяснять принцип действия ферментов в клетке; оценивать значение витаминов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка витаминов в рационе питания; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием в кабинете биологии	полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками и при выполнении совместной работы	возможности применять полученные знания в практической деятельности только при условии соблюдения определенных правил; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности
13	Вирусы	Урок открытия нового	Здоровьесбережения, проблем-	Что такое вирусы? Какова история их	Формирование у обучающихся умений	Научиться объяснять значения понятий:	<i>Познавательные:</i> давать определения понятий;	Формирование и развитие по-

		знания	ного, развивающегося обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интересные, личностно ориентированные	открытия? В чем отличие вирусов от других объектов природы? Каковы особенности строения и функционирования вирусов? Какова их роль в природе и жизни человека?	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 49); индивидуальная работа — выполнение заданий 35—37 рабочей тетради (с. 18) с 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 (с. 49—51), обсуждение полученных сведений в ходе фронтальной беседы; работа в парах (сильный — слабый) — заполнение таблицы «Заболевания, вызываемые вирусами» (с. 19 рабочей тетради); коллективное проектирован	<i>вирус, капсид</i> , 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 и различных вирусных инфекций	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 эффективно взаимодействие со сверстниками; участвовать в коллективном обсуждении проблем; уважительно относиться к мнению одноклассников	знавательно го 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
--	--	--------	--	--	--	---	---	---

					ие выполнения домашнего задания			
14	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 1	Урок рефлексии	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные,	Как можно применить знания о химическом составе, строении и биологических функциях органических веществ в повседневной жизни для понимания естественной научно-картины мира?	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии, коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа — определение цели урока, формулирование определений основных понятий темы, изучение рубрики «Краткое содержание главы» на с. 51, 52 учебника; индивидуальная работа — выполнение тренировочных заданий (с. 19—22 рабочей тетради) по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов	Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям темы и использовать их для описания 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	<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 и 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	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности и применения полученных знаний в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний

					работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов		мнение	
Глава 2. Клеточный уровень (15 ч)								
15	Клеточный уровень: общая характеристика	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какова история изучения клетки? В чем состоят различия положений теории Шванна — Шлейдена и современной клеточной теории? Какую роль в клетке играют химические вещества, входящие в ее состав? Какие методы применяет современная биология для изучения клетки?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 54); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 54—57), обсуждение полученных сведений в ходе фронтальной беседы, выделение и фиксирование основных понятий темы урока при помощи учителя; индивидуальная работа — составление конспекта пункта параграфа «Химический состав клетки» с последующим обсуждением результатов; работа в малых группах (парах) — выполнение	Научиться объяснять значения понятий: <i>клетка, световая микроскопия, электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория</i> ; характеризовать 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	<i>Познавательные:</i> давать определения понятий; работать с различными источниками и информацией; составлять конспект урока в тетради; делать выводы на основе полученной информации, демонстрировать навыки исследовательской деятельности. <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> формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, ответственного отношения к учению; осознание значимости трудолюбия, ответственности и целеустремленности как важных качеств, позволяющих достигать результатов в своей деятельности

					заданий 42—46 рабочей тетради (с. 24—26) по выбору учителя или самих обучающихся; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания			
16	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Урок общешкольного направления	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какими общими чертами обладают клетки разных царств? Как строение клеточной мембраны связано с выполняемыми ею функциями? В чем заключается различие пиноцитоза и фагоцитоза?	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к конструированию и систематизации и изучаемого содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 58); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 58—60) по предложенному учителем алгоритму, составление схемы «Строение клетки»; работа в парах — подготовка краткого сообщения по теме «Механизм и значение	Научиться объяснять значения понятий: <i>цитоплазма, органоиды, ядро, мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз</i> ; приводить доказательства единства 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	<i>Познавательные:</i> давать определения понятий; устанавливать связи между объектами и их функциями; работать 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	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности и использования полученных знаний в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности

					фагоцитоза и пиноцитоза»; индивидуальная работа — выполнение заданий 47—53 рабочей тетради (с. 26—28) 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		группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	
17	Ядро	Урок открытия нового знания	Здоровье - сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Все ли клетки имеют ядро? Какую роль играет ядро в жизнедеятельности клетки? Чем различаются хромосомные наборы клеток разных организмов и полов?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 61); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 61—64) с помощью	Научиться объяснять значения понятий: <i>прокариоты, эукариоты, хроматин, ядрышко, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гаплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаметы</i> , характеризовать строение и функции ядра; сравнивать хромосомные наборы	<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;	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности и вне школы

						клеток различных организмов; демонстрировать навыки решения задач по цитологии; называть основные отличия в строении прокариотической и эукариотической клетки; различать гаплоидный и диплоидный набор хромосом	сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; слушать собеседника и вступать в диалог; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	
18	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Как строение органоидов в связано с выполняемыми ими функциями? Как органоиды клетки связаны друг с другом?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 65); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 65—67) по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы, выполнение заданий на с.	Научиться объяснять значения понятий: <i>эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы</i> , 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	<i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнений; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. <i>Коммуника</i>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; принятие ответственности за результаты своих действий

					68 учебника (по выбору учителя); индивидуальная работа — заполнение таблицы «Строение и функции клеточных структур» в рабочей тетради (с. 31, 32) с последующей взаимопроверкой и коллективным обсуждением результатов работы; коллективное проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания, подведение итогов урока		<i>тивные:</i> слушать и вступать в диалог; аргументировать свое мнение; уважительно относиться к чужому мнению	
19	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Урок общеметодологический направленно-сти	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Как строение органоидов связано с выполняемыми ими функциями? Каковы общие и отличительные признаки митохондрий и пластид?	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 68); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 68—72) по предложенному	Научиться объяснять значения понятий: <i>митохондрии, кристы, пластиды, граны, лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, клеточные включения</i> , представлять развернутую характеристику строения и функций органоидов клетки; сравнивать	<i>Познавательные:</i> работа с текстом и иллюстрациями, преобразовывать информацию из одной формы в другую; давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока; формулировать учебные задачи как шаги к достижению	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание истинных причин успехов и неудач в своей деятельности

					<p>учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы, продолжение заполнения таблицы «Строение и функции клеточных структур» в рабочей тетради (с. 33, 34); индивидуальная работа — выполнение заданий на с. 32-34 рабочей тетради по выбору учителя или обучающихся с последующей само- или взаимопроверкой; оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; проектирование выполнения домашнего задания</p>	<p>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</p>	<p>поставленной цели; оценивать свою деятельность, аргументировать причины достижения или отсутствия планируемого результата. <i>Коммуникативные:</i> эффективно взаимодействовать со сверстниками и при выполнении совместной работы</p>	
20	<p>Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Л.Р. № 2 «Рассмотрение клеток</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности</p>	<p>Чем различаются прокариотические и эукариотические клетки? Какие организмы (прокариоты или эукариоты) более прогресси</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа —</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: <i>прокариоты, эукариоты, анаэробы, споры</i>, характеризовать прокариотические и эукариотические клетки, выбирать критерии для</p>	<p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять</p>

	бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»		сти, интерактивные, личностно ориентированные	вны по строению и процессам жизнедеятельности? Чем различаются эукариотические клетки растений, животных и грибов?	изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 73—76) 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 на с. 76 учебника при консультативной помощи учителя, с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода в рабочей тетради; коллективное обсуждение результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения домашнего задания	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	ть соответствии между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками и при выполнении совместной работы	полученные знания в практической деятельности только при условии соблюдения определенных правил; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности и
21	Ассимиляция и диссимляция.	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, раз-	В чем суть процессов ассимиляции и дисси-	Формирование у обучающихся умений построения и	Научиться объяснять значения понятий: <i>ассимиляция,</i>	<i>Познавательные:</i> работа с текстом, преобразовы	Формирование и развитие познавательного

	Метаболизм		<p>вивающег о обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>миляции? Как эти процессы связаны между собой? Что является основным источником энергии для всех живых организмов планет?</p>	<p>реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 77); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 77, 78) 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 диссимляции в клетке, представление результатов работы; фронтальный опрос; коллективное подведение итогов урока</p>	<p><i>диссимляция, метаболизм, синтез белка, фотосинтез</i>, характеризовать процессы ассимиляции и диссимляции, выделяя их отличительные черты; доказывать необходимость метаболизма для жизнедеятельности организма; устанавливать взаимосвязь между процессами ассимиляции и диссимляции; оценивать значение метаболизма для жизнедеятельности организмов</p>	<p>вать информацию из одной формы в другую; давать определение понятий; проводить сравнение процессов. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимы для ее достижения; делать выводы на основе изученного материала. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективно взаимодействие со сверстниками; работа в группе, вести диалог в дружелюбной, открытой форме, проявлять интерес и уважение к собеседникам</p>	<p>го интереса к изучению биологии; осознание важности научных исследований; применение полученных знаний в практической деятельности</p>
22	Энергетический обмен в клетке	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающег	Какова роль АТФ в клетке? Какие процессы протекают	Формирование у обучающихся умений построения и реализации	Научиться объяснять значения понятий: <i>АТФ, гликолиз, клеточное</i>	<i>Познавательные:</i> работа с текстом, структурировать его и	Формирование и развитие мотивации учения, целостного

			о обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	на каждом этапе энергетического обмена? Какие продукты образуются на каждом этапе энергетического обмена?	новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 79—81), выделение и обсуждение основных этапов энергетического обмена в клетке; индивидуальная работа — заполнение таблицы «Этапы энергетического обмена» в рабочей тетради (с. 36, 37) с последующей коллективной проверкой результатов работы; групповая работа — обсуждение вопроса эффективности разных этапов энергетического обмена; работа в парах — выполнение заданий 73, 74 рабочей тетради (с. 37) с последующей взаимопроверкой и самооценкой результатов; коллективное подведение итогов урока	<i>дыхание, спиртовое брожение;</i> называть этапы энергетического обмена в клетке и описывать процессы, протекающие на каждом этапе; сравнивать КПД каждого этапа, объяснять причины этих различий, составлять суммарные уравнения реакций гликолиза, клеточного дыхания, спиртового брожения	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	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
23	Фотосинтез и хемосинтез	Урок общеметодологический	Здоровьесбережения, проблемного,	Каково значение фотосинтеза в природе?	Формирование у обучающихся деятельностных	Научиться объяснять значение понятий: <i>световая</i>	<i>Познавательные:</i> работа с текстом, структуриро	Формирование и развитие познавательного

	(Фотосинтез)	ой направленности	развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какие процессы происходят в световую и темновую фазы фотосинтеза? Какие продукты образуются в результате световой и темновой фаз фотосинтеза? Какова общая продуктивность фотосинтеза?	способностей и способностей к структурированию и систематизации и изучаемого предметного содержания: коллективная работа — изучение текста иллюстративного материала учебника (с. 81—84) с помощью приема комментированного чтения, выделение и обсуждение основных этапов фотосинтеза при консультативной помощи учителя; работа в малых группах — выполнение заданий, предложенных учителем, с последующим представлением результатов работы; индивидуальная работа — выполнение заданий 75—79 рабочей тетради (с. 38, 39) с последующим коллективным оцениванием результатов по предложенным учителем критериям, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок; коллективное проектирование	<i>фаза фотосинтеза, темновая фаза фотосинтеза, фотолит воды;</i> раскрывать значение фотосинтеза в природе; объяснять космическую роль фотосинтеза" называть фазы фотосинтеза и характеризовать процессы, происходящие на каждой фазе; перечислять условия, необходимые для протекания каждой фазы фотосинтеза; объяснять связь между световой и темновой фазой фотосинтеза; составлять уравнения реакций, протекающих в процессе фотосинтеза	вать 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	интереса к изучению биологии; осознание важности научных исследований; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения
--	--------------	-------------------	---	--	---	--	---	---

					выполнения домашнего задания			
24	Фотосинтез и хемосинтез (Хемосинтез)	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое хемосинтез? В чем его отличия от фотосинтеза? Какое значение имеет хемосинтез в круговороте веществ? Какие организмы используют этот тип обмена веществ?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 84, 85), дополнительного материала, предложенного учителем, выделение и обсуждение основных черт хемосинтеза; индивидуальная работа — 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 с использованием задания 82 рабочей тетради (с. 39), представление работы в классе;	Научиться объяснять значения понятий: <i>хемосинтез, хемотрофы, нитрифицирующие бактерии</i> , раскрывать сущность процессов хемосинтеза; объяснять преимущества и недостатки этого типа обмена веществ; составлять уравнения реакции, характеризующие этапы хемосинтеза; сравнивать особенности протекания фотосинтеза и хемосинтеза; раскрывать значение хемосинтеза в круговороте веществ в природе	<i>Познавательные:</i> работать 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> делать выводы по результатам работы; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон; уважительно относиться к мнению одноклассников	Формирование 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 и вне школы

					коллективное проектирование выполнения домашнего задания на основе дополнительных источников информации			
25	Автотрофы и гетеротрофы	Урок общепедогогической на правленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какие типы питания существуют в природе? Каковы источники получения энергии разными организмами? Какова роль разных типов питания в круговороте веществ в природе?	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 85); групповая работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 85—87) 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»,	Научиться объяснять значения понятий: <i>автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, сапрофиты, паразиты, голозойное питание'</i> , выполнять задания разного уровня сложности; объяснять различия между паразитами и сапрофитами; классифицировать организмы по типу питания; приводить примеры организмов, использующих разные типы питания; объяснять преимущества и недостатки каждого типа питания; высказывать суждения о важности роли каждого типа питания в круговороте веществ в природе	<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, аргументировать причины достижения или отсутствия планируемого результата. <i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свое мнение;	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умения использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни; осознание важности научных исследований

					<p>«Классификация гетеротрофных организмов по способу получения органических веществ» в рабочей тетради (с. 41, 42), представление результатов работы; коллективная работа — обсуждение задания 2 на с. 87 учебника, составление общей характеристик и типов питания организмов на основе выполненных заданий при консультативной помощи учителя, оценивание результатов работы с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; групповое проектирование способов выполнения домашнего задания</p>		<p>владеть устной и письменной речью; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками</p>	
26	Синтез белков в клетке (Генетический код)	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности,	Каково значение синтеза белка в клетке? Что такое генетический код организма? Какие свойства имеет генетический код? Как пользоваться	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 87); коллективная	Научиться объяснять значения понятий: <i>ген, генетический код, триплет, кодон</i> , называть и характеризовать свойства генетического кода; использовать знания о свойствах	<i>Познавательные:</i> давать определения понятий; делать выводы на основе полученной информации. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку

			интер-активные, личностно ориентированные	таблицей генетического кода?	работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 87—89) по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование основных терминов с использованием задания 89 рабочей тетради (с. 42) 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	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	е 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	кую науку; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности и вне школы
27	Синтез белков в клетке (Транскрипция. Транспортные РНК. Трансл	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического	Каковы этапы биосинтеза белка? Какие процессы протекают на каждом этапе? Какова роль	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная	Научиться объяснять значения понятий: <i>транскрипция, транслация, антикодон, полисома, матричный синтез</i> ;	<i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; давать определение	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия

	ация)		мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	рибосом, и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка? Почему синтез белка называют матричным процессом?	работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 89—94) с помощью приема комментированного чтения, выделение и обсуждение процессов, протекающих на этапах биосинтеза белка; работа в малых группах — составление подробной характеристик и этапов транскрипции и трансляции с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная работа — решение задач по теме «Биосинтез белка» по предложенному учителем алгоритму; коллективное проектирование выполнения домашнего задания на основе заданий 92, 93 рабочей тетради (с. 43)	называть и характеризовать этапы биосинтеза белка; перечислять процессы, протекающие на каждом этапе; оценивать значение биосинтеза белка в общем метаболизме клетки; разъяснять механизм синтеза полипептидной цепи на рибосоме; демонстрировать умение решать биологические задачи	понятий; устанавливать связи между объектами и их функциями. <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправить 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	я, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности
28	Деление клетки. Митоз	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критич-	Каково значение деления клеток в жизнедеятельности организмов? Что такое митоз?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):	Научиться объяснять значения понятий: <i>жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, профазы, метафаза,</i>	<i>Познавательные:</i> структурировать учебный материал; составлять план-конспект; выделять	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню

			<p>ческого мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>Какие фазы выделяют в процессе митоза? Какие явления происходят на каждом этапе митоза? Каков механизм сохранения хромосомного набора в клетке в процессе ее деления?</p>	<p>актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 95); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 95—100) по предложенному учителем алгоритму, выделение фаз митоза; групповая работа — составление плана-конспекта «Фазы митоза» или заполнение таблицы «Митоз» в рабочей тетради (с. 44) 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</p>	<p><i>анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, веретено деления, центромера,</i> называть фазы митоза; описывать процессы, протекающие на каждом этапе деления клетки; объяснять механизм сохранения хромосомного набора в процессе митоза; высказывать суждения о важности этого процесса в жизнедеятельности клетки и целого организма</p>	<p>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</p>	<p>развития науки; осознание важности научных исследований; принятие ответственности за свои действия</p>
--	--	--	---	--	---	---	---	---

29	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 2	Урок рефлексии	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какое практическое значение имеют знания о строении и жизнедеятельности клетки? Как доказать, что клетка — это структурная и функциональная единица всего живого на Земле?	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа — изучение рубрики «Краткое содержание главы» на с. 100—102 учебника с помощью приема комментированного чтения; групповая работа — выполнение творческих заданий, решение биологических задач различного уровня сложности по предложенному учителем алгоритму с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа — выполнение тренировочных заданий (с. 45—47 рабочей тетради) по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин	Научиться определять степень усвоения изученного материала; использовать в монологической речи научные термины; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о клеточном уровне жизни; описывать клетку как сложную биологическую систему; различать на рисунках и таблицах органоиды клетки; приводить доказательства единства происхождения всего живого на планете; объяснять особенности строения и процессов, протекающих на клеточном уровне жизни; работать с диагностическими заданиями различного уровня сложности	<i>Познавательные:</i> строить высказывания в устной и письменной форме; устанавливать причинно-следственные связи; воспроизводить информацию по памяти; работать с заданиями разного уровня сложности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <i>Регулятивные:</i> оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; определять затруднения при решении поставленных задач и находить средства для их устранения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью;	Формирование и развитие мотивации учения; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; осознание необходимости повторения для закрепления знаний; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности
----	--	----------------	---	--	---	---	--	---

					допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов		слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению одноклассников	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Глава 3. Организменный уровень (12 ч)

30	Размножение организмов	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Как размножаются живые организмы? В чем состоит отличие полового и бесполого размножения? Какие виды полового и бесполого размножения существуют? Каковы недостатки и преимущества разных способов размножения?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 104); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 104—109) с помощью комментирования, обсуждения недостатков и преимуществ каждого способа размножения; работа в малых группах — подготовка и презентация сообщений по теме «Способы размножения организмов»; индивидуальная	Научиться объяснять значения понятий: <i>бесполое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, половое размножение, гаметы, гермафродит, яйцеклетки, сперматозоиды</i> , 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	<i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать и выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; строить рассуждение на основе полученных знаний; давать определения понятий. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимы для ее достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной речью;	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>работа — составление схемы «Размножение организмов» (для слабых учеников — заполнение схемы на с. 48 рабочей тетради) с последующей само-проверкой при помощи текста учебника; индивидуальная работа — выполнение заданий 98, 99 рабочей тетради (с. 49); коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания</p>	<p>природе; раскрывать биологическую сущность процессов размножения</p>	<p>участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; уважительно относиться к мнению одноклассников</p>	
31	<p>Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение</p>	<p>Урок общепедогогической на правленности</p>	<p>Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>Что такое мейоз? Какова его роль в жизнедеятельности организмов? Какие процессы лежат в основе мейоза? В чем состоит сходство и различие процессов митоза и мейоза? Что такое оплодотворение? Какие типы оплодотворения характер-</p>	<p>Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 110); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с.</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: <i>гаметогенез, мейоз, конъюгация, кроссинговер, оплодотворение, зигота, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение, эндосперм</i>; выделять этапы гаметогенеза; характеризовать процессы, протекающие на каждом</p>	<p><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 образовател</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; осознание потребности и готовности к самообразо</p>

				ны для растений и животных?	110—114) с помощью приема 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 (как основу можно использовать задание 104 на с. 51 рабочей тетради); коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания	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 суждения о роли полового размножения в жизни организмов	ьную 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	ванию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности и вне школы
32	Индивидуальное развитие	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего	Как происходит индивидуальное развитие	Формирование у обучающихся умений построения и реализации	Научиться объяснять значения понятий: <i>онтогенез, эмбриогенез,</i>	<i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и	Формирование и развитие познавательного интереса к

	<p>организов. Биогенетический закон</p>		<p>о обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>организмов? Какие этапы выделяют в онтогенезе? Какими событиями характеризуется каждый этап? Чем различается прямое и непрямое развитие организмов? В чем суть биогенетического закона? Каково значение закона Мюллера — Геккеля в биологической науке?</p>	<p>новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 115); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 115—118) по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение периодов онтогенеза, фиксирование определений понятий, выполнение заданий на с. 118 учебника; индивидуальная работа — составление конспекта «Периоды индивидуального развития организма» с последующей коллективной проверкой; работа в парах — выполнение заданий 107—113 рабочей тетради (с. 52, 53) по выбору учителя с опорой на текст учебника и дополнительные источники информации; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование</p>	<p><i>постэмбриональный период онтогенеза, прямое развитие, непрямое развитие, биогенетический закон, филогенез'</i>, 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 единства животного мира на основе закона зародышевого сходства позвоночных животных; оценивать вклад ученых в развитие биологической науки</p>	<p>выделять главное; составлять конспект параграфа; классифицировать объекты на основании выделенных критериев; давать определения 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</p>	<p>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>
--	---	--	---	--	--	--	--	--

					выполнения дифференцированного домашнего задания			
33	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. П.Р.№1 «Решение задач на моногибридное скрещивание»	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, технологии и проблемного обучения, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно-ориентированные.	Что изучает наука генетика? В чем сущность гибридного метода? В чем состоит суть закона доминирования и закона расщепления? Какую роль в объяснении законов наследования признаков играет закон чистоты гамет? Каков алгоритм решения задач на моногибридное скрещивание?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 119): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 119—123), фиксирование определений понятий, выделение и объяснение правил (законов), открытых Менделем; индивидуальная работа — изучение схемы наследования признаков при моногибридном скрещивании, выполнение практической работы в рабочей тетради (с. 55, 56) с последующей проверкой и коллективным обсуждением результатов; групповая работа — выполнение задания 120 рабочей	Научиться объяснять значения понятий: <i>генетика, гибридного метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, доминантные и рецессивные гены, расщепление'</i> , раскрывать суть гибридного метода генетики; объяснять причины наследования признаков на основе закона чистоты гамет и цитологических основ; демонстрировать умение решать задачи на моногибридное скрещивание; высказывать суждения о важности изучения закономерностей наследования признаков для со-	<i>Познавательные:</i> работая с текстом, выделять главное; давать определения понятий; демонстрировать навыки самостоятельной работы; строить рассуждения на основе изученного материала. <i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; работать 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	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

					тетради (с. 55, 56); коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания	медицины	образовательного процесса	
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализ и скрещивание. П.Р. № 2 «Решение задачи на наследование признаков при неполном доминировании»	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	В чем состоит суть явления неполного доминирования? Каковы причины этого явления в наследовании признаков? Для чего проводят анализирующее скрещивание?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 126); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 126—128), фиксирование определений понятий, изучение схемы наследования признаков при неполном доминировании; работа в малых группах — выполнение практической работы по алгоритму, предложенному в учебнике (с. 128, 129), с последующей проверкой и коллективным обсуждением результатов; индивидуальная работа — выявление особенностей анализи-	Научиться объяснять значения понятий: <i>фенотип, генотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание</i> ; 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 наследование признаков при неполном доминировании	<i>Познавательные:</i> выбирать 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	Формирование и развитие мотивации учения, ответственного отношения к учению; осознание возможности и применить полученные знания и умения в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности

					рующего скрещивания; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания		зрения; предлагать альтернативные решения в ходе коллективной работы	
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. П.Р. № 3 «Решение задачи на дигибридное скрещивание»	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностноориентированные	Что такое дигибридное скрещивание? Как происходит наследование нескольких пар признаков? Какова роль Менделя в изучении наследования признаков?	Формирование у учащихся 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 иллюстративного материала учебника (с. 129—132) по предложенному учителем алгоритму, выполнение практической работы в учебнике (с. 132, 133); работа в малых группах — выполнение задания 130 рабочей тетради (с. 62) при консультативной помощи учителя с последующим коллективным	Научиться объяснять значения понятий: <i>дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, решетка Пеннета'</i> , формулировать закон независимого наследования признаков; демонстрировать навыки решения задач на наследование признаков; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; оценивать значение законов наследования, открытых Менделем для развития современной биологии	<i>Познавательные:</i> работать с заданиями разного уровня сложности; демонстрировать навыки самостоятельной работы; 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	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 и вне школы

					обсуждением и самооценкой; коллективное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; групповое проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания		интересов сторон; проявлять уважение к собеседникам	
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. П.Р. №4 «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Чем отличается хромосомный набор женских и мужских особей? Как наследуются признаки, гены которых расположены в половых хромосомах? Какие гены, определяющие признаки человека, расположены в половых хромосомах? Каков алгоритм решения задач на наследование признаков, сцепленных с полом?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 135); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 135— 137) по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение основных терминов, фиксирование определений понятий; групповая работа — выполнение практической работы по	Научиться объяснять значения понятий: <i>аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный и пол, гетерогаметный пол</i> , приводить примеры признаков, сцепленных с полом; различать гомогаметные и гетерогаметные организмы; объяснять механизм наследования признаков, гены которых расположены в половых хромосомах; демонстрировать умения решения генетических задач; высказывать суждение о важности знаний наследования	<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, необходимые для ее достижения; представлять результаты работы и оценивать их качество; исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению; понимание необходимости изучения наследования признаков для планирования рождения здоровых детей

					<p>алгоритму, предложенном у на с. 137—139 учебника, при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа — выполнение заданий 136, 137, 139, 140 рабочей тетради (с. 65—67) 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>признаков для современной медицины</p>	<p>в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседнику; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон</p>	
37	Решение генетических задач	Урок рефлексии	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Каков алгоритм решения комбинированных задач на наследование признаков? Какова практическая значимость знаний о наследовании признаков для развития медицины и секции?	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксированы собственные затруднения в учебной деятельности): групповая работа — отработка навыков по решению комбинированных задач на наследование признаков при	Научиться определять степень отработанности 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	<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	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

					консультативной помощи учителя с последующей коллективной проверкой результатов; индивидуальная работа — выполнение контрольной 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; самооценка полученных результатов	задачей; демонстрировать навыки решения разных типов задач на наследование признаков	индивидуальную образовательную траекторию; идентифицировать собственные проблемы, находить средства для их устранения; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	
38	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Л.Р. № 3 «Выявление изменчивости организмов»	Урок общепедогогической на правленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое модификационная изменчивость? Каковы закономерности изменчивости организмов? Что такое норма реакции?	Формирование у учащихся 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	Научиться объяснять значения понятий: <i>изменчивость, модификационная изменчивость, норма реакции'</i> , характеризовать основные свойства модификационной изменчивости; различать узкую и широкую норму реакции; объяснять причины различия проявления	<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; демонстрир	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 и вне школы; применение

					<p>текста и иллюстративного материала учебника (с. 139—141); индивидуальная работа — выделение и фиксирование основных терминов, характеристик модификационной изменчивости; групповая работа — выполнение лабораторной работы по инструкции на с. 142 учебника или на с. 68 рабочей тетради при консультативной помощи учителя; коллективное обсуждение результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения домашнего задания на основе заданий 142—144 рабочей тетради (с. 69, 70)</p>	<p>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</p>	<p>овать навыки 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 и при выполнении совместной работы; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками</p>	<p>полученных знаний в практической деятельности</p>
39	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критич-	Что такое мутационная изменчивость? Какие типы мутаций существуют у	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):	Научиться объяснять значения понятий: <i>генные, хромосомные, геномные мутации, делеция, дупликация,</i>	<i>Познавательные:</i> работать с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять схемы;	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззре

			ческого мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	организмов? В чем причина появления мутаций? Какова роль мутационной изменчивости в эволюции?	актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 143); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 143—147) с помощью приема комментированного чтения, выделение и обсуждение основных терминов, характеристик мутационной изменчивости; групповая работа — составление схемы «Типы мутаций» с последующей коллективной проверкой; индивидуальная работа — выполнение заданий 145, 146 рабочей тетради (с. 71, 72) с последующей самопроверкой с опорой на текст учебника; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания	<i>инверсия, полиплоидия, мутагены</i> ’, 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	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. <i>Коммуникативные:</i> высказывать и аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем	ния, соответствующего современному уровню развития науки; осознание возможности и применять полученные знания в практической деятельности; реализация установок здорового образа жизни
40	Основные методы селекции растений, животных и микроо	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критиче-	Каковы методы современной селекции? Каковы достижения мировой и отечествен	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):	Научиться объяснять значения понятий: <i>селекция, гибридизация, массовый отбор, индиви-</i>	<i>Познавательные:</i> работа с текстом, структурировать его и составлять план-конспект; преобразовы	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения

	<p>р-ганизм ов</p>		<p>ческого мышления, групповой деятельности, интер-активные, личностно ориентированные</p>	<p>ной современной лекции? Какой вклад в развитие селекции внесли отечественные ученые-селекционеры?</p>	<p>актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 148); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 148—153) по предложенному учителем алгоритму, выделение и обсуждение основных терминов; индивидуальная работа — составление плана-конспекта «Методы селекции» с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуальная работа, выполнение заданий 147, 148 рабочей тетради (с. 72, 73) с последующей взаимопроверкой с опорой на текст учебника и дополнительные источники информации; коллективное обсуждение результатов урока, проектирование выполнения дифференцированного домашнего</p>	<p><i>дуальный отбор, чистые линии, близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология</i>, 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 решении продовольственных проблем</p>	<p>вать 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>роли личности в науке, важности научных исследований; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; ответственное отношение к учению</p>
--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--

					задания			
41	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 3	Урок рефлексии	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Как можно использовать знания и умения, полученные при изучении темы, в повседневной жизни?	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксированы собственные затруднения в учебной деятельности): коллективная работа — определение цели урока, формулирование определений основных понятий темы, изучение рубрики «Краткое содержание главы» нас. 154—156 учебника; индивидуальная работа — выполнение тренировочных заданий (с. 74—76 рабочей тетради) по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование	Научиться определять степень усвоения изученного материала; давать определения основным понятиям темы и использовать их для описания организменного уровня жизни; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания об организменном уровне жизни; объяснять особенности процессов, протекающих на организменном уровне жизни; работать с диагностическими заданиями различного уровня сложности; оценивать уровень сформированности навыков, позволяющих применять биологические знания в практической деятельности	<i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; работать с заданиями разного уровня сложности; выбирать наиболее эффективные способы поставленных задач. <i>Регулятивные:</i> планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью; участвовать в коллективном	Осознание возможности применить полученные знания в практической деятельности только при условии соблюдения определенных условий; оценивание значимости труда, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности

					затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка полученных результатов		обсуждении проблем	
Глава 4. Популяционно-видовой уровень (9 ч)								
42	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Л.Р. № 4 «Изучение морфологического критерия вида»	Урок общеметодологической направленности	Здоровье - сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое биологический вид? Каковы основные критерии вида? Что такое популяция? Какими свойствами обладают популяции в природе?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 158—162) и дополнительных сведений (с. 164) с помощью приема комментированного чтения; групповая работа — составление плана-конспекта «Критерии вида» или заполнение таблицы в рабочей тетради (с. 78, 79) с последующим представлением результатов работы, выделение основных свойств популяции с опорой на текст учебника; работа в	Научиться объяснять значения понятий: <i>вид, морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический критерий вида, ареал, популяция'</i> , 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	<i>Познавательные:</i> работа 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	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; принятие ответственности за свои действия; развитие умений использовать приобретенные знания в повседневной жизни

					<p>малых группах — выполнение лабораторной работы по инструкции на с. 163 учебника, при консультативной помощи учителя с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода в рабочей тетради; коллективное обсуждение результатов лабораторной работы и составление алгоритма исправления допущенных ошибок (при необходимости); групповое проектирование выполнения домашнего задания на основе заданий 154, 155 рабочей тетради (с. 79, 80)</p>		<p>сверстникам и</p>	
43	<p>Экологические факторы и условия среды</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>Что такое экологические факторы среды? Какие группы экологических факторов различают в природе? Какое влияние экологические факторы оказывают на живые организмы?</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 164); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: <i>экологические, абиотические, биотические и антропогенные факторы, вторичные климатические факторы</i>, перечислять группы экологических факторов; классифицировать экологические факторы, суще-</p>	<p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий; структурировать учебный материал; составлять конспект урока в тетради; составлять схемы. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для ее достижения;</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; принятие ответственности за свои действия; осознание возможности и применять свои знания в повседневной жизни</p>

					учебника (с. 165—169) по предложенном у учителем алгоритму, выделение и обсуждение основных терминов; групповая работа — заполнение схемы «Экологические факторы» в рабочей тетради (с. 80) с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа — составление плана-конспекта «Влияние экологических факторов на организмы» с последующим представлением и коллективной проверкой работы; коллективное обсуждение итогов урока, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания	ствующие 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	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	
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности,	Как изменялись эволюционные представления с развитием биологии? Что понимают под эволюцией природы в современной биологии?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 169); коллективная	Научиться объяснять значения понятий: <i>эволюция, движущие силы эволюции, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, синтетическая теория эволюции</i> ;	<i>Познавательные:</i> осуществляя смысловое чтение, выделять главное; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; строить рассуждение на основе	Формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовности и способности к

			интер-активные, личностно ориентированные	Как доказать существование эволюционных изменений в природе?	работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 169—174) 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 158—160 рабочей тетради (с. 81) с опорой на текст учебника; групповое обсуждение результатов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания	описывать развитие эволюционных предположений в биологии; оценивать вклад Ч. Дарвина, К. Линнея и Ж. Б. Ламарка в развитие 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	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 эффективно взаимодействие со сверстниками; вести диалог в открытой и дружелюбной форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания; осознание значимости роли личности в науке, важности научных исследований
45	Популяция как элементарная единица	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего	Почему популяцию считают элементарной единицей	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и	Научиться объяснять значения понятий: <i>популяционная генетика, генофонд</i> ;	<i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению

	эволюции	- ленности	обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	эволюции? С чем связаны постоянные изменения генофонда популяций? Какую роль играет изменение генофонда в эволюции живой природы?	способностей к структурированию и систематизации и изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 174); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 174—177) с помощью приема комментирования чтения, выделение и обсуждение основных терминов, составление опорного конспекта параграфа; групповая работа — выполнение заданий 1,2 на с. 178 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	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	главное; составлять план-конспект; устанавливая 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 и ее решения. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; уважительно относиться к мнению собеседников	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
--	----------	------------	--	---	--	---	--	---

					анализ причин допущенных ошибок, проектирование выполнения домашнего задания			
46	Борьба за существование и естественный отбор (Борьба за существование)	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Каковы основные причины борьбы за существование? Какие формы борьбы за существование наблюдаются в природе? Какая из них самая напряженная? Какую роль играет борьба за существование в эволюционных преобразованиях живых организмов?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 178); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 179—181) по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; работа в малых группах — составление схемы «Формы борьбы за существование» или заполнение таблицы в рабочей тетради (с. 83) по выбору учителя или обучающегося; индивидуальная работа — выполнение заданий, предложенных	Научиться объяснять значения понятий: <i>борьба за существование, внутривидовая, межвидовая борьба, борьба с неблагоприятными условиями</i> , 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 существование является ненаправленным фактором эволюции живой природы	<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 и при выполнении совместной работы; вести диалог в открытой и доброжелательной форме	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; применение полученных знаний в практической деятельности

					х учителем; коллективное обсуждение результатов работы на уроке, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания			
47	Борьба за существование и естественный отбор (Естественный отбор)	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	В чем состоит действие естественного отбора в природе? Какие формы естественного отбора существуют? Какую роль естественный отбор играет в эволюционных процессах? Чем различаются естественный и искусственный отбор? В чем состоит их сходство?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 181 — 185) 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;	Научиться объяснять значения понятий: <i>естественный отбор, стабилизирующий отбор, движущий отбор</i> ; характеризовать формы 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	<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> аргументированно высказывать свое мнение; продуктивно взаимодействовать со сверстникам	Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности и вне школы; возможности применить полученные знания в повседневной жизни; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки

					индивидуальная работа — выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой; коллективное подведение итогов работы, проектирование выполнения домашнего задания		и; слушать и вступать в диалог; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками	
48	Видообращение	Урок общедолгосрочной направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое микроразвития? Как изоляция способствует видообразованию? В чем заключается суть репродуктивной изоляции? Каков механизм географического видообразования?	Формирование у обучающихся деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации и изучаемого содержания: коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 187—190) по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование определений понятий темы; групповая работа — составление плана-конспекта «Географическое видообразование» при консультативной помощи учителя, подготовка и презентация	Научиться объяснять значения понятий: <i>микроразвития, изоляция, репродуктивная изоляция, видообразование, географическое видообразование</i> ; приводить примеры географического видообразования; описывать изоляцию как ключевой фактор видообразования; объяснять механизм репродуктивной изоляции, причины стерильности межвидовых гибридов, полученных искусственным путем;	<i>Познавательные:</i> работа с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять план-конспект в тетради, устанавливая 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	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 и вне школы

					сообщений по теме «Примеры географического видообразования»; индивидуальная работа — заполнение таблицы «Географическое видообразование» в рабочей тетради (с. 84); коллективное обсуждение результатов работы на уроке, исправление допущенных ошибок, проектирование выполнения дифференцированного домашнего задания	высказывать суждения о роли изоляции в микроэволюции	ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> строить эффективно взаимодействие со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; слушать и вступать в диалог	
49	Макроэволюция	Урок общепедогогической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Чем макроэволюция отличается от микроэволюции? В чем проявляются их сходство? Каковы главные направления эволюции? Каковы основные пути достижения биологического прогресса и регресса?	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 191); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 191—196) с помощью	Научиться объяснять значения понятий: <i>макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация</i> , выделять главные направления эволюции; приводить примеры организмов, которые находятся на пути биологического прогресса и регресса; перечислять основные пути достижения	<i>Познавательные:</i> структурировать текст, выделять главное; преобразовать 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,	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание значения роли личности в науке; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания

				<p>приема комментированного чтения, выделение и фиксирование определений основных понятий темы; групповая работа — составление схемы «Направления макроэволюции» или заполнение таблицы в рабочей тетради (с. 85) с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа — составление плана конспекта пункта параграфа «Пути достижения биологического прогресса» при консультативной помощи учителя; выполнение задания 170 в рабочей тетради (с. 85, 86); коллективное обсуждение результатов работы на уроке, составление алгоритма анализа и исправления допущенных ошибок; групповое проектирование выполнения домашнего задания на основе задания 4 учебника (с.</p>	<p>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>собственные возможности и 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>	
--	--	--	--	---	---	---	--

					196)			
50	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 4	Урок рефлексии	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какое практическое значение имеют знания о популяционно-видовом уровне организации живой материи? Какую роль в развитии биологии сыграли российские ученые?	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа — выявление цели урока, повторение и обобщение изученного материала; групповая работа — выполнение творческих заданий, решение биологических задач различного уровня сложности по предложенному учителем алгоритму с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа — выполнение тренировочных заданий (с. 86—89 рабочей тетради) по выбору учителя; коллективное сравнение результатов работы с эталоном, обсуждение и анализ причин допущенных	Научиться наблюдать и описывать различные процессы, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; определять степень усвоения изученного материала; использовать в монологической речи научные термины; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о популяционно-видовом уровне жизни; приводить доказательства происхождения всего живого на планете; объяснять особенности процессов, протекающих на популяционно-видовом уровне жизни; работать с диагностическими заданиями различного уровня сложности; оценивать вклад личности в развитие био-	<i>Познавательные:</i> работать с разными источниками и информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи; воспроизводить информацию по памяти. <i>Регулятивные:</i> определять цель работы, планировать и осуществлять ее выполнение; представлять результаты работы, делать выводы о ее качестве; осуществлять рефлексия своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; понимание необходимости использования научных методов при проведении исследований; представления о возможности и проведения самостоятельного научного исследования при условии соблюдения определенных правил

					ошибок, составление алгоритма их исправления, обсуждение результатов работы, фиксирование затруднений в деятельности; самооценка полученных результатов	логических знаний		
--	--	--	--	--	---	-------------------	--	--

Глава 5. Экосистемный уровень (7 ч)

51	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое экосистема? Каковы основные свойства любой экосистемы? Какие компоненты входят в состав экосистемы? В чем заключается различие между экосистемой и биогеоценозом?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 200); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 200—203), 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 дополнительн	Научиться объяснять значения понятий: <i>экосистема, биогеоценоз, сообщество, экотоп</i> ; выделять общие признаки и свойства различных экосистем; объяснять различие между понятиями «экосистема» и «биогеоценоз»; раскрывать роль абиотических факторов в формировании и разных экосистем; приводить примеры экосистем разных природных зон; классифицировать экосистемы по выделенным критериям; высказывать суждения о причинах разнообразия природных экосистем	<i>Познавательные:</i> работать с разными источникам и 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>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; принятие ответственности за свои действия; осознание возможности и применять полученные знания в практической деятельности
----	-------------------------------------	-----------------------------	---	---	--	--	--	--

					<p>ых 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</p>		<p>слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению одноклассников; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон</p>	
52	<p>Состав и структура сообщества (Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообщества)</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Здоровьесбережения, проблемного. развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>На чем основано разнообразие природных сообществ? Каковы основные компоненты экосистем? Что такое видовое разнообразие? Какова роль малочисленных видов в существовании природного сообщества? Какую пространственную структуру имеют природные экосистемы?</p>	<p>Формирование у обучающихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 204); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 204—206) по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование основных понятий темы; индивидуальная работа — составление плана конспекта пункта параграфа</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: <i>видовое разнообразие, вид-средообразователь, пространственная структура сообщества, жизненные формы, ярусность</i>; 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;</p>	<p><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.</p>	<p>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</p>

					«Морфологическая и пространственная структура сообщества», выполнение заданий на основе текста учебника с последующей взаимопроверкой; работа в малых группах — составление характеристик и видового 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	высказывать суждения о причинах разнообразия и устойчивости природных сообществ	<i>Коммуникативные:</i> строить эффективно взаимодействие со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявлять уважение к собеседникам	
53	Состав и структура сообщества (Трофическая структура)	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое трофическая структура сообщества? Какие компоненты входят в цепи питания? Какова роль зеленых растений в пищевой цепи? Как трофическая структура влияет на устойчивость	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 207—209) с помощью приема комментированного чтения,	Научиться объяснять значения понятий: <i>трофическая структура, пищевые цепи, пищевые сети, продуценты, консументы, редуценты, трофический уровень автотрофы, гетеротрофы</i> , описывать общую схему пищевой цепи; разъяснять роль каждого	<i>Познавательные:</i> выделять главное в учебном материале; составлять схемы; устанавливать связи между объектами и их функциями; классифицировать объекты на основании выделенных критериев. <i>Регулятивные:</i> определять	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

				природног о со- общества?	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 173—175 рабочей тетради (с. 90, 91) с последующей взаимопроверкой и обсуждением результатов в паре; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания на основе задания учебника (с. 210)	трофического уровня в общем круговороте веществ в сообществе; составлять примеры пищевых цепей для разных типов сообществ (в том числе сообществ своей местности); высказывать суждения о значении разнообразия пищевых цепей в устойчивости биогеоценоза	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	успеха и неудач в учебной деятельности
54	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностн	Какие типы взаимоотношений организмов в существуют в природе? В чем заключается суть каждого типа взаимоотношений? Какую роль в природе играют	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальная работа — изучение текста учебника (с.	Научиться объяснять значения понятий: <i>нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм</i> , выделять признаки межвидовых отношений различных типов;	<i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; составлять схемы; работать с дополнительными источниками информации; сравнивать и делать выводы на основе	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; осознание необходимости бережного

			о ориентированные	хищники и паразиты?	211—213) по предложенному учителем 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 примеров, иллюстрирующих разные типы взаимоотношений в природе, с фиксированием в свободной форме и представление результатов в классе; коллективная работа — заполнение таблицы «Типы биологических взаимоотношений организмов» в рабочей тетради (с. 91, 92); коллективное оценивание результатов работы на уроке с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок, проектирование	приводить примеры межвидовых взаимоотношений организмов и устанавливать соответствие между примером и типом взаимоотношений; высказывать суждения о роли хищников в природе; классифицировать типы взаимоотношений, выделяя присущие каждому типу характерные признаки; высказывать суждения о важности взаимосвязей, сложившихся в природных экосистемах	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> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам; высказывать и аргументировать свою точку зрения	отношения к природе
--	--	--	-------------------	---------------------	--	---	---	---------------------

					выполнения дифференцированного домашнего задания			
55	Потоки вещества и энергии в экосистеме	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Почему в пищевых цепях не бывает больше 4—5 звеньев? Как использовать правило экологической пирамиды для описания жизнедеятельности биогеоценоза? Что такое пирамиды численности и биомассы? Чем различаются прямые и перевернутые пирамиды численности?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 213—216) по предложенному учителем алгоритму, формулирование правил экологической пирамиды, составление плана-конспекта пункта параграфа «Пирамиды численности и биомассы» с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; работа в малых группах — решение задачи на использование правила экологической пирамиды при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа — выполнение заданий 177—179 рабочей тетради (с. 92,	Научиться объяснять значения понятий: <i>правило экологической пирамиды, численности и биомассы, прямая и перевернутая пирамида численности</i> , раскрывать особенности круговорота веществ и энергии в биосфере; объяснять потери энергии при переходе от 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	<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 и 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	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

					93) с последующей взаимопроверкой, коллективным обсуждением результатов и исправлением допущенных ошибок; коллективное проектирование выполнения домашнего задания			
56	Саморазвитие эко-систем	Урок открытия нового знания	Здоровье - бережливости, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое экологическая сукцессия? Каков механизм смены природных сообществ? Чем различаются первичная и вторичная экологические сукцессии? Каково значение экологических сукцессий в природе? Какова роль человека в этом процессе?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 216); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 216—219) 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	Научиться объяснять значения понятий: <i>экологическая сукцессия, равновесие, первичная сукцессия, вторичная сукцессия</i> , описывать стадии экологической сукцессии; выделять причины смены природных сообществ; сравнивать первичную и вторичную экологическую сукцессию; приводить примеры разных типов сукцессий; раскрывать значение экологических сукцессий в природе; оценивать роль человека в изменении скорости смены стадий экологической сукцессии; высказывать суждения о негативных последствиях экологически	<i>Познавательные:</i> 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>Коммуника</i>	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>работы; индивидуальная работа — поиск ответов на вопросы, предложенные учителем с опорой на пункт параграфа «Значение экологической сукцессии», выполнение заданий 180, 181 рабочей тетради (с. 93, 94) с последующей взаимопроверкой в парах; коллективное обсуждение итогов урока, проектирование выполнения домашнего задания</p>	<p>х нарушений в природе по вине человека</p>	<p><i>тивные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью</p>	
57	<p>Экскурсия «Изучение и описание экосистем своей местности»</p>	<p>Урок рефлексии</p>	<p>Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>Какое практическое значение имеют знания об экосистемном уровне организации жизни? Какова роль человека в регулировании функций природного сообщества?</p>	<p>Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа — подготовка и проведение онлайн-экскурсии «Изучение и описание экосистем своей местности», прослушивание и рецензирование сообщений одноклассников; групповая</p>	<p>Научиться наблюдать и описывать поведение различных представителей экосистем; обобщать и фиксировать результаты онлайн-экскурсии; участвовать в обсуждении результатов наблюдений; соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии; осознавать важность знаний об экосистемах, их многообразии для хозяйственной деятельности человека; различать</p>	<p><i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; работать с натуральными объектами; устанавливать соответствие между группами понятий; классифицировать объекты на основе известных критериев. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности; формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности и вне школы;</p>

					<p>работа — подготовка сообщений об экосистемах родного края и их представителях, обитающих в лесу (парке), выполнение заданий, предложенных учителем по фиксированную полученной информации в тетради; индивидуальная работа по проектированию выполнения дифференцированного домашнего задания на основе тренировочных заданий рабочей тетради (с. 94—96); самоанализ и самооценка</p>	<p>вопросы и задания разного уровня сложности; характеризовать состав и основные свойства экосистем; раскрывать механизм переноса энергии в сообществе; описывать закономерности продуцирования биомассы; выделять направления и темпы изменения природных экосистем; оценивать роль человека в функционировании природных сообществ</p>	<p>ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. <i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>осознание необходимости бережного отношения к природе</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Глава. 6. Биосферный уровень (11ч)

58	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего, обучающего, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Что такое биосфера? Какие среды жизни различают в биосфере? Как организмы влияют на среду своего обитания?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): коллективная работа — изучение текста учебника (с. 222—225) с помощью приема комментированного чтения, выделение и формулирование понятия	Научиться объяснять значения понятий: <i>биосфера, водная среда обитания, наземно-воздушная среда обитания, почвенная среда, механическое воздействие, физико-химическое воздействие, гумус, фильтрация.</i> называть и характеризовать среды	<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	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; осознание ответственности за состояние природной среды;
----	---	-----------------------------	---	--	--	---	--	---

					«биосфера»; работа в малых группах — подготовка мини-сообщений по теме «Среды жизни» на основе знаний обучающихся и до-полнительных 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 182—184 рабочей тетради (с. 96—98) с последующей взаимопроверкой в парах; коллективная оценка результатов работы на уроке	жизни организмов; раскрывать средообразующую роль живых организмов; объяснять причины многообразия живых организмов на планете; приводить примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни; высказывать мнение о значении средообразующей деятельности организмов для жизни человека	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	оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности
59	Круговорот веществ в биосфере	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критиче-	Как осуществляется циркуляция биогенных элементов в биосфере? Какие	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия):	Научиться объяснять значения понятий: <i>биогеохимический цикл, биогенные вещества, микротрофные и</i>	<i>Познавательные:</i> использовать иллюстрации и как источник информации для построения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню

			<p>ческого мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>организмы играют наибольшую роль в поддержании круговорота веществ в природе?</p>	<p>актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 226); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 226—230), выделение и фиксирование основных определений 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 185—188 рабочей тетради (с. 98—100) по выбору учителя с последующей взаимопроверкой в парах; коллективное подведение итогов урока, проектирование выполнения дифференцированного</p>	<p><i>макротрофные вещества, микроэлементы</i>, характеризовать биохимический цикл азота, углерода и фосфора; оценивать участие разных организмов в круговороте веществ, приводить примеры таких организмов; объяснять решающую роль микрорганов в в круговороте веществ; высказывать суждения о сложности процессов биохимического превращения веществ в экосистемах</p>	<p>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, соглашаться с собеседниками; уважительно относиться к мнению одноклассников</p>	<p>развития науки; оценивание важности научных исследований для жизни организмов на Земле; осознание необходимости бережного отношения к природе; понимание важности личного вклада в защиту природы</p>
--	--	--	---	--	---	---	---	--

					домашнего задания			
60	Эволюция биосферы	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какие компоненты входят в состав биосферы? Как развивалась биосфера в процессе эволюции жизни на Земле? Какую роль играет человек в развитии биосферы?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 231); коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 231 —236) по предложенному учителем алгоритму, выделение и фиксирование основных понятий темы, обсуждение роли человека в развитии биосферы; групповая работа — выделение этапов эволюции биосферы при консультативной помощи учителя, составление опорного конспекта в тетради; индивидуальная работа — выполнение заданий 189, 190 рабочей тетради (с. 100, 101) без опоры на текст учебника с	Научиться объяснять значения понятий: <i>живое вещество, биогенное вещество, биокосное веществ, косное веществ, экологический кризис;</i> 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	<i>Познавательные:</i> работа с 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> аргументированно высказывать свое мнение; продуктивно взаимодействовать со сверстниками; находить общие решение в ходе совместного диалога	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего 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

					последующей самопроверкой и исправлением допущенных ошибок; коллективное проектирование выполнения домашнего задания			
61	Гипотезы возникновения жизни	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Каковы гипотезы возникновения жизни на планете? В чем заключается суть каждой гипотезы? Какие гипотезы можно проверить экспериментально? Какая гипотеза наиболее правдоподобна?	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 237); групповая работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 237—241) по предложенному учителем алгоритму, подготовка и презентация сообщений о различных гипотезах возникновения жизни; индивидуальная работа — составление схемы «Гипотезы возникновения жизни» в ходе прослушивания сообщений одноклассник	Научиться объяснять значения понятий: <i>гипотеза, креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции</i> ; перечислять гипотезы происхождения жизни; раскрывать сущность каждой гипотезы и оценивать их правдоподобность; высказывать свое мнение об этих гипотезах; объяснять преимущества и недостатки каждой гипотезы	<i>Познавательные:</i> работа 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, 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	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 и вне школы

					ов, выполнение заданий 191—195 рабочей тетради (с. 101—103) по выбору учителя; коллективное оценивание групповой работы с обсуждением и анализом допущенных ошибок, проектирование выполнения домашнего задания		проблем; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками	
62	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какие этапы зарождения жизни на Земле выделял А.И. Опарин? Как экспериментальным путем можно доказать гипотезу Опарина? В чем заключается слабая сторона гипотезы Опарина — Холдейна?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): актуализация знаний при помощи вопросов ученика (с. 242); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 242—245) с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование основных этапов возникновения жизни на Земле по мнению Опарина; индивидуальная работа — заполнение	Научиться объяснять значения понятий: <i>коацерваты, абиогенный синтез веществ, пробионты</i> 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	<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 решения. <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью;	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, мотивации учения; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание важности научных исследований

					таблицы «Основные этапы развития жизни» в рабочей тетради (с. 103, 104) с последующей взаимопроверкой с опорой на текст учебника, самоанализом и самостоятельным исправлением ошибок; коллективное проектирование выполнения домашнего задания	этого вопроса для дальнейшего развития науки	организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	
63	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы (Современные гипотезы происхождения жизни)	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Каковы современные гипотезы происхождения жизни на Земле? Какие вопросы до сих пор не решены наукой? Каково современное состояние решения этой проблемы? Какая проблема является наиболее сложной?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 245—248) 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	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	<i>Познавательные:</i> проводить сравнение научных гипотез; выделять существенные признаки процессов и явлений; строить рассуждение 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;	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности

					<p>проверкой и исправлением допущенных ошибок; групповая работа — поиск ответов на вопросы учителя с опорой на текст параграфа; коллективное подведение итогов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания</p>		<p>находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон</p>	
64	<p>Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>Какие этапы выделяют в истории развития жизни на Земле? Какие ароморфозы произошли и в эрах древнейшей и древней жизни?</p>	<p>Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 248); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 248—255) с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование основных этапов развития жизни на Земле; работа в малых группах — выделение крупных ароморфозов, происходящих</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: <i>эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология, трилобиты, риниофиты, кистеперые рыбы, стегоцефалы, ихтиостеги, терапсиды</i>, выделять основные этапы развития жизни на Земле; характеризовать процессы, происходившие на каждом этапе; раскрывать роль живых организмов в изменении состава атмосферы планеты; описывать значение</p>	<p><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>Коммуника</i></p>	<p>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</p>

					на разных этапах развития жизни, составление плана-конспекта «Характеристика эр древнейшей и древней жизни» с последующей коллективной проверкой результатов работы; индивидуальная работа — выполнение заданий 197—199 рабочей тетради (с. 104—106) по выбору учителя, анализ и самостоятельное исправление ошибок с опорой на текст учебника; коллективное проектирование выполнения домашнего задания (с. 105, 106); коллективное подведение результатов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания	фотосинтеза для развития жизни на Земле; приводить примеры ароморфозов, возникающих на разных этапах жизни; устанавливать связь между появлением ароморфоза и условиями жизни на планете	<i>тивные:</i> работа 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	
65	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления	Какие ароморфозы возникли в мезозойской эре? Почему в кайнозойской эре эволюция шла путем идио-	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): актуализация знаний при	Научиться объяснять значения понятий: <i>триас, юра, мел, динозавры, сумчатые, плацентарные, неоген, палеоген, антропоген</i> ;	<i>Познавательные:</i> работа с текстом, структурировать его и выделять главное; воспроизводить информацию по	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание важности научных исследо-

			я, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	адаптаций? Как воздействовал древний человек на окружающую природу?	помощи вопросов учебника (с. 256); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 256—263) с помощью приема комментированного чтения, выделение и фиксирование основных ароморфозов мезозойской эры, выявление причин отсутствия ароморфозов в кайнозойе; групповая работа — подготовка и презентация сообщений о развитии жизни в мезозойе и кайнозойе, выполнение задания 1 на с. 264 учебника при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа — выполнение заданий 197, 200, 201 рабочей тетради	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 мезозойе и кайнозойе; описывать влияние древнего человека на окружающую среду	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	ваний; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения
66	Антропогенное воздействие на биосферу	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления	Чем человек как биологический вид отличается от других видов животных? Когда человек начал	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	Научиться объяснять значения понятий: <i>антропогенное воздействие, ноосфера, экологический кризис, природные ресурсы;</i>	<i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в

			<p>я, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные</p>	<p>оказывать влияние на окружающую среду? Как изменялась интенсивность антропогенного воздействия на среду обитания? Что такое экологический кризис? Каковы пути его преодоления?</p>	<p>и изучаемого предметного содержания: актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 265); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 265—267) 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 202—204 рабочей тетради (с. 107) с последующим обсуждением результатов работы в группе; коллективное проектирование</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>практической деятельности; понимание ответственности за будущее биосферы; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности</p>
--	--	--	--	---	--	---	--	--

					выполнения домашнего задания			
67	Основы рационального природопользования	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Каковы условия перехода на уровень ноосферы? Почему современное общество называют «обществом одноразового потребления»? Каковы основы рационального природопользования? Какие виды деятельности входят в понятие «охрана окружающей среды»?	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): актуализация знаний при помощи вопросов учебника (с. 268); коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала учебника (с. 268—270) с помощью приема комментирования чтения, составление опорного конспекта параграфа с последующей взаимопроверкой в парах, составление схемы «Охрана окружающей среды»; групповая работа — выполнение задания на с. 271 ученика с последующим представлением выводов, сделанных в ходе групповой работы, и коллективным формулированием общего вывода; индивидуальная работа — выполнение заданий 205—	Научиться объяснять значение понятия <i>общество одноразового потребления</i> ; 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 суждения о необходимости охраны окружающей среды	<i>Познавательные:</i> осуществляют 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	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

					208 рабочей тетради (с. 108, 109); коллективное обсуждение результатов работы на уроке, проектирование выполнения домашнего задания		решения	
68	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 6	Урок рефлексии	Здоровьесбережения, проблемного, развивающего обучения, развития критического мышления, групповой деятельности, интерактивные, личностно ориентированные	Какое практическое значение имеют знания закономерностей, сложившихся на биосферном уровне организации жизни? Какие меры необходимо принять для сохранения биосферы?	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности): коллективная работа — повторение материала главы 6 по предложенному учителем алгоритму; групповая работа — выполнение творческих заданий, решение биологических задач различного уровня сложности по предложенному учителем алгоритму с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа — выполнение тренировочных заданий (с.	Научиться определять степень усвоения изученного материала; использовать в монологической речи научные термины; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о биосферном уровне жизни; описывать средообразующую деятельность организмов в природе; характеризовать биохимические циклы азота, углерода, фосфора; выделять и описывать основные этапы возникновения и развития жизни на Земле; характеризовать ноосферу как высшую стадию развития	<i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; строить высказывания в устной форме; различать задания разного уровня сложности; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные:</i> определять потенциальные затруднения при решении учебных задач; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главные и находить средства для их устранения; осуществ-	Формирование и развитие мотивации учения; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата в своей деятельности; осознание необходимости повторения для закрепления знаний; понимание истинных успехов и неудач в учебной деятельности

					109, 110 рабочей тетради) 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	биосферы; раскрывать основы рационального природопользования; высказывать суждения о необходимости охраны биосферы	влять рефлексию собственной деятельности. <i>Коммуникативные;</i> владеть устной и письменной речью; слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению одноклассников	
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Реализация рабочей программы учебного предмета «Биология» осуществляется в соответствии с программой воспитания.

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения
побуждение учащихся соблюдать правила общения со всеми участниками образовательного процесса,
побуждение соблюдать принципы учебной дисциплины и самоорганизации,
учить соблюдать «Правила внутреннего распорядка обучающихся»,
воспитывать взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся,
привлечь внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через создание специальных тематических проектов,
организация работы с получаемой на уроке социально -значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения,
развитие умения совершать правильный выбор
демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
перевод содержания изучаемого материала на уровень личностных смыслов,
восприятие ценностей через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе,
применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников,
проведение дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога (интеллектуального, нравственного, эстетического),
организация групповой работы или работы в парах с целью обучения командной работе и взаимодействию с другими детьми, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат,

использование визуальных образов (предметно-эстетической среды, наглядной агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока),

включение игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, установлению доброжелательной атмосферы во время урока,

организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи,

инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов

дать учащимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы,

формирование навыка генерирования и оформления собственных идей,

формирование уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей,

формирование навыка публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Поурочное планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	1			
2	Методы исследования в биологии	1			
3	Сущность жизни и свойства живого	1			
4	Обобщение и систематизация изученного материала	1			
5	Молекулярный уровень: общая характеристика	1			
6	Углеводы	1			
7	Липиды	1			
8	Состав и строение белков	1			
9	Функции белков	1			
10	Нуклеиновые кислоты	1			
11	АТФ и другие органические соединения клетки	1			
12	Биологические катализаторы. Л.Р. № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1			
13	Вирусы	1			

14	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 1	1			
15	Клеточный уровень: общая характеристика	1			
16	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1			
17	Ядро	1			
18	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1			
19	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1			
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Л.Р. № 2 «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»	1			
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1			
22	Энергетический обмен в клетке	1			
23, 24	Фотосинтез и хемосинтез	2			
25	Автотрофы и гетеротрофы	1			
26, 27	Синтез белков в клетке	2			
28	Деление клетки. Митоз				
29	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 2	1			
30	Размножение организмов	1			
31	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1			
32	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1			
33	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. П.Р. № 1 «Решение задач на	1		1	

	моногибридное скрещивание»				
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. П.Р. № 2 «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»	1		1	
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. П.Р. № 3 «Решение задач на дигибридное скрещивание»	1			
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. П.Р. № 4 «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	1		1	
37	Решение генетических задач	1			
38	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Л.Р. № 3 «Выявление изменчивости организмов»	1		1	
39	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1			
40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1			
41	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 3	1			
42	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Л.Р. № 4 «Изучение морфологического критерия вида»	1		1	
43	Экологические факторы и условия среды	1			
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1			
45	Популяция как	1			

	элементарная единица эволюции				
46, 47	Борьба за существование и естественный отбор	2			
48	Видообразование	1			
49	Макроэволюция	1			
50	Обобщение и систематизация изученного материала по главе 4	1			
51	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1			
52, 53	Состав и структура сообщества	2			
54	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1			
55	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1			
56	Саморазвитие экосистемы	1			
57	Экскурсия «Изучение и описание экосистем своей местности»	1			
58	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1			
59	Круговорот веществ в биосфере	1			
60	Эволюция биосферы	1			
61	Гипотезы возникновения жизни	1			
62, 63	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	2			
64	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1			
65	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1			
66	Антропогенное воздействие на биосферу	1			
67	Основы рационального природопользования	1			
68	Обобщение и систематизация изученного материала	1	1		

Используемый учебно-методический комплекс

1. Пасечник В.В. и др. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. М. Дрофа, 2018.
2. Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Методическое пособие к учебнику В.В. Пасечника и др. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: Дрофа, 2015.
3. Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Рабочая тетрадь к учебнику В. В. Пасечника и др. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: Дрофа, 2017.
4. Пальдяева Г.М. Рабочие программы. Биология. 5—9 классы. М.: Дрофа, 2015.

Список рекомендуемой литературы

Основной

1. *Александрова В.П. и др.* Биология. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 5—10 классы. М.: ВАКО, 2013.
2. *Асмолов А.Г.* Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. М.: Педагогика, 2009.
3. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс / Сост. Н.А. Богданов. М.: ВАКО, 2017.
4. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
5. *Леонтович А.В., Саввичев А.С.* Исследовательская и проектная работа школьников. 5—11 классы. М.: ВАКО, 2014.
6. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/1450>
7. Письмо Минобрнауки России от 24.11.2011 № МД 1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебнолабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».
8. *Поливанова К.Н.* Проектная деятельность школьников: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2011.
9. Постановление Главного государственного- санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2821—10).
10. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа/Сост. Е.С. Савинов. М.: Просвещение, 2012.
11. Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://dogm.mos.ru/projects/the-priority-national-project-education>
12. Система гигиенических требований к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://standart.edu.ru>
13. Федеральная целевая программа развития образования на 2016—2020 гг.: [Электронный документ]. Режим доступа: [1Шр://минобрнауки.рф/ документы](http://минобрнауки.рф/документы)
14. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2017.
15. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Дополнительный

1. *Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю.* Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М.: Некс- Принт, 2010.
2. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
3. *Жильцова О.А.* Организация исследовательской и проектной деятельности школьников: дистанционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к

деятельности в сфере науки и высоких технологий. М.: Просвещение, 2007.

4. Журналы «Стандарты и мониторинг образования», 2011—2017.

5. *Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В.* Развитие критического мышления на уроке. М.: Просвещение, 2011.

6. *Поливанова К.А.* Проектная деятельность школьников. М.: Просвещение, 2011.

7. Сайт «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: [Электронный документ].
Режим доступа: <http://window.edu.ru>

8. Сайт «Каталог единой коллекции цифровых образовательных ресурсов»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

9. Сайт «Каталог электронных образовательных ресурсов Федерального центра»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

Сайт Министерства образования и науки РФ: [Электронный документ]. Режим доступа:
[йЦр://минобрнауки.рф](http://минобрнауки.рф)