

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

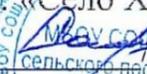
Министерство образования и науки Хабаровского края

Администрация Комсомольского муниципального района Хабаровского края

МБОУ СОШ №1 сельского поселения «Село Хурба»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
№ 1
от «29» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УМР
 /Н.В.Жук
«29»августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ №1
с.п. «Село Хурба»
 Н.Н. Самсонова
приказ №265
«29» августа 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 9 класса

Составитель:
Глушкова Анна Геннадьевна,
учитель биологии и химии

с.Хурба, 2024 год

Пояснительная записка

– Примерная программа по предмету **Биология: 5–9 классы** : программа. — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.)

- Учебный план на текущий год

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, имеющих грифы Министерства образования и науки Российской Федерации.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается 2 ч в неделю в 9 классе (70 в год).

Учитывая праздничные дни, в 9 классе будет дано 68 часов за счет сокращения обобщающих уроков по главе 5 и заключении.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методической литературы: Издательство «**Вентана-Граф**» представило программу под редакцией **И.Н. Пономаревой**

Место предмета в базисном учебном плане

В Федеральном базисном учебном общеобразовательном плане на изучение биологии в 9 классе отведено 2 ч в неделю (всего 70 ч). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным работам, минимум которых определен в программе.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Используемый учебно-методический комплект

1. *Пономарева И.Н., Корнилова О. А., Чернова Н.М.* Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций организаций М.: Вентана-Граф, 2019.

2. *Пономарева И.Н., Корнилова О. А., Чернова Н.М.* Биология 9 класс: Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2020.

3. *Пономарева И.Н. и др.* Биология. 5—11 классы: Программа курса биологии в основной школе. М.: Вентана-Граф, 2018.

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 *Пономаревой И.Н., Корниловой О.А., Черновой Н.М.* «Биология. 9 класс» (М.: Вентана-Граф, 2019). Учебник входит в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха» (концентрический курс) и посвящен изучению общих биологических закономерностей.

В программе указывается тип урока, вид контроля, описание приемов, помогающих учителю в формировании у школьников познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных навыков, а также технологии, обеспечивающие эффективную работу преподавателя и ученика на уроке.

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Данная рабочая программа является примерной и может быть использована педагогом как полностью, так и частично в качестве основы при составлении собственной рабочей программы.

Цели и задачи преподавания биологии на ступени основного общего образования

Изучение биологии как учебной дисциплины предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний, как компонента целостной научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- формирование и развитие умений формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений и навыков безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов;
- овладение методами научной аргументации своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, с учетом требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели являются общими для основного общего и среднего (полного) общего образования. Они определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Таким образом, **глобальными целями** биологического образования являются:

- *социализация* (вхождение в мир культуры и социальных отношений) - включение обучающихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- *приобщение к познавательной культуре* как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Основные задачи обучения (биологического образования):

- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Общая характеристика курса «Биология. 9 класс»

Курс биологии на ступени основного общего образования в 9 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюционном развитии организмов. Курс имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о живой природе: цитологии, генетики, химии, эволюции, экологии.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Материал курса биологии в 9 классе разделен на пять глав.

В главе 1 «Общие закономерности жизни» раскрывается сущность биологии как науки. Школьники знакомятся с методами исследования, используемыми в биологии. Они учатся называть общие свойства живых организмов, объяснять общие закономерности живой природы, определять существующие в природе биосистемы по уровню организации, различать четыре среды жизни в биосфере.

В главе 2 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне» представлены сведения об обмене веществ — биосинтез белка и углеводов (фотосинтез), энергетический обмен. Обучающиеся углубляют знания о составе и особенностях строения и деления прокариотических и эукариотических клеток, свойствах клеточных органоидов, о клеточном цикле и его фазах, процессах жизнедеятельности клетки.

В главе 3 «Закономерности жизни на организменном уровне» дается подробная характеристика организма как открытой системы. Школьники знакомятся с закономерностями наследственности и изменчивости у организмов, с селекцией как наукой и ее методами. Особое внимание уделяется обобщению ранее изученного материала о сходстве и отличии человека и животных, умственным способностям человека, формируются представления о причинах, обуславливающих социальные свойства человека.

Обучающиеся углубляют и расширяют знания о типах и способах размножения, этапах индивидуального развития, особенностях организмов разных царств живой природы и их многообразии, а также о вирусах как представителях неклеточной формы жизни.

В ходе изучения главы 4 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле» учащиеся знакомятся с гипотезами и теориями возникновения жизни на нашей планете (эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, современные представления об эволюции), с условиями возникновения жизни на молодой Земле, с основными этапами развития органического мира.

Большое внимание уделяется виду, его критериям и структуре, процессам образования видов, раскрывается сущность процессов микро- и макро- эволюции. Материал главы поможет сформировать у обучающихся представления о факторах, направлениях и результатах эволюции, позволит приводить доказательства эволюции и примеры эволюционных преобразований живых организмов, объяснять основные закономерности эволюции. Материал главы завершается рассмотрением вопросов антропогенеза.

Материал, представленный в главе 5 «Закономерности взаимоотношений организмов и среды», посвящен особенностям четырех сред жизни на Земле экологическим связям между организмами и их обитания. Знакомство с экологическими характеристиками популяций, сообществ и экосистем позволяет формировать у обучающихся представление о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов биосферы.

Курс завершается знакомством обучающихся с закономерностями сохранения и с причинами устойчивости природных экосистем. Рассматриваются последствия деятельности человека в экосистемах, экологические проблемы, роль человека в биосфере. У школьников формируется понимание необходимости бережного отношения к природе.

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся по биологии.

Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочетов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.

2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. - учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
 - неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
 - неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
 - неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
 - неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
 - ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
 - нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
 - арифметические ошибки в вычислениях;
 - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
 - орфографические и пунктуационные ошибки.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения К

$K = A:P$, где A – число правильных ответов в тесте
 P – общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9-1	«5»
0,8-0,89	«4»
0,7-0,79	«3»

Требования к написанию школьного реферата.

Защита реферата - одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

2. Требования к оформлению титульного листа

В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре - тема реферата, ниже темы справа - Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу – населенный пункт и год написания.

3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя*не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда.

Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата.

4. Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школьников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося материала. Средний объем основной части реферата - 10 страниц. Учителю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

6. Требования к заключению

Заключение - часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

8. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

- Должна соблюдаться определенная форма (титульный лист, оглавление и т.д.)
- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.
- Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов.
- Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

9. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:

- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Содержание курса «Биология. 9 класс

В процессе изучения предмета «Биология» в 9 классе учащиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные работы (далее — ЛР.).

Глава 1. Общие закономерности жизни Биология — наука о живом мире: биология- наука, исследующая жизнь; изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле; биология — система разных биологических областей науки биологии в практической деятельности людей

Методы биологических исследований: многообразие методов биологических исследований: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование; правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. **Общие свойства живых организмов:** отличительные признаки живого и неживого — химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость; взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни: среды жизни на Земле и многообразие их организмов; клеточное разнообразие организмов и их царства; вирусы - неклеточная форма жизни; разнообразие биосистем. от отображающее структурные уровни организации жизни **Основные понятия**, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 1: биосистема биосфера, наблюдение, описание, измерение сравнение, эксперимент (опыт), моделирование, признаки живого, биологическое разнообразие структурные уровни организации жизни (молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный).

Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне

Многообразие клеток: многообразие типов клеток (свободноживущие и образующие ткани прокариоты, эукариоты); роль ученых в изучении клетки

Химические вещества в клетке: особенности химического состава живой клетки и его сходство различных типов клеток; неорганические и органические вещества клетки; содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме и их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки: структурные части клетки — мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями; цитоплазма — внутренняя среда клетки; отличия животной клетки от растительной. **Органоиды клетки и их функции:** мембранные немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции; клетка как элементарная живая система.

Обмен веществ — основа существования клет-

понятие об обмене веществ как совокупности химических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки; значение ассимиляции и диссимиляции в клетке; равновесие энергетического состояния клетки - обеспечение ее нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке: понятие о биосинтезе: этапы синтеза белка в клетке; роль цитоплазмы в биосинтезе белка; роль нуклеиновых кислот, рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов — фотосинтез: понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в клетке; две стадии фотосинтеза — световая и темновая; условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией: понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией; стадии клеточного дыхания - бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и ее жизненный цикл: размножение клетки путем деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Деление у прокариот — деление клетки надвое; деление клетки у эукариот; жизненный цикл клетки — интерфаза, митоз; фазы митоза; разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 2: прокариоты, эукариоты, органоиды клетки, мономеры, полимеры, нуклеиновые кислоты, нуклеотиды, ДНК, РНК. АТФ, ферменты, биосинтез, фотосинтез, метаболизм, ассимиляция, диссимиляция, гликолиз, клеточное (тканевое) дыхание, митоз, интерфаза, клеточный цикл.

Л.Р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»; Л.Р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися метками растения».

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Организм — открытая живая система {биосистема): организм как живая система; компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм»; регуляция процессов в биосистеме.

Примитивные организмы: разнообразие форм организмов — одноклеточные, многоклеточные и неклеточные; бактерии как одноклеточные доядерные организмы; вирусы как неклеточная форма жизни; отличительные особенности бактерий и вирусов; значение бактерий и вирусов в природе.

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

Многообразие растений и их значение в природе: споровые и семенные растения; особенности споровых растений — водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; особенности семенных растений - голосеменных и цветковых (покрытосеменных); классы отдела Цветковые — двудольные и однодольные растения; особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников: сходство грибов с другими эукариотическими организмами (растениями и животными) и отличие от них; специфические свойства грибов; многообразие и значение грибов — плесневых, шляпочных, паразитических; лишайники как особые симбиотические организмы; многообразие и значение лишайников в природе.

Животный организм и его особенности: особенности животных организмов — принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор); деление животных по способам добывания пищи — растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Многообразие животных: деление животных на два подцарства — Простейшие и Многоклеточные; особенности простейших — распространение, питание, передвижение; многоклеточные животные — беспозвоночные и позвоночные; особенности разных типов беспозвоночных животных; особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных: сходство человека и животных; отличие человека от животных; системы органов у человека как организма — пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная; органы чувств; умственные способности человека; причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов: типы размножения — половое и бесполое; особенности полового размножения — слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы; бесполое размножение — вегетативное, образование спор, деление клетки надвое; биологическое значение полового и бесполого размножения; смена поколений (бесполого и полового) у животных и растений.

Индивидуальное развитие: понятие об онтогенезе; периоды онтогенеза - эмбриональный и постэмбриональный; стадии развития эмбриона — зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез; особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды; особенности постэмбрионального развития; развитие животных организмов с превращением и без превращения.

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

Изучение механизма наследственности: первые представления о наследственности; первый научный труд по изучению наследственности Г. Менделя и его значение; учение о наследственности и изменчивости; достижения современных исследователей в изучении наследственности организмов; условия для активного развития генетики в XX в.

Основные закономерности наследования признаков у организмов: понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству; набор хромосом в организме; ген и его свойства; генотип и фенотип; изменчивость и ее проявление в организме.

Закономерности изменчивости: понятие об изменчивости; роль изменчивости в жизнедеятельности организмов; наследственная и ненаследственная изменчивость; типы наследственной (генотипической) изменчивости — мутационная, комбинативная.

Ненаследственная изменчивость: понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, ее проявление у организмов; роль ненаследственной изменчивости в жизнедеятельности организмов; знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов: понятие о селекции; история развития селекции; селекция как наука; общие методы селекции — искусственный отбор, гибридизация, мутагенез; селекция растений, животных, микроорганизмов; использование микробов человеком; понятие о биотехнологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 3: биосистема, бесполое размножение, половое размножение, гамета, зигота, хромосома, мейоз, перекрест (крос- сингвер), диплоидная клетка, гаплоидная клетка, онтогенез, ген, генотип, фенотип, мутация, скрещивание, наследственность, изменчивость, селекция, гетерозис, биотехнология.

Л.Р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»; Л.Р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания: гипотезы происхождения жизни на Земле; опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Современные представления о возникновении жизни на Земле: биохимическая гипотеза А.И. Опарина; условия возникновения жизни на Земле; процесс коацервации; гипотеза Дж. Холдейна.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни: особенности первичных организмов; появление автотрофов — цианобактерий; изменения условий жизни на Земле и их причины; появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле: общее направление эволюции жизни; эры, периоды и эпохи в истории Земли; выход организмов на сушу: этапы развития жизни — катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.

Идеи развития органического мира в биологии: появление и развитие идей об эволюции живого мира; теория эволюции Ж.Б. Ламарка.

Чарлз Дарвин об эволюции органического мира: исследования, проведенные Ч. Дарвином: основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином; движущие силы процесса эволюции — изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор; результаты эволюции; значение работ Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира: популяция как единица эволюции; основные отличия современного учения об эволюции от эволюционной теории Ч. Дарвина; важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид, его критерии и структура: вид — основная систематическая единица; признаки вида как его критерии; популяции — внутривидовые группировки родственных особей; популяция как форма существования вида.

Процессы образования видов: видообразование; понятие о микроэволюции; типы видообразования - географическое и биологическое.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов: условия и значение дифференциации вида; понятие о макроэволюции; доказательства процесса эволюции — палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции: прогресс и регресс в живом мире; направления биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов; соотношение направлений эволюции.

Примеры эволюционных преобразований живых организмов: эволюция — длительный исторический процесс; эволюционные преобразования животных и растений; уровни преобразований.

Основные закономерности эволюции: закономерности биологической эволюции в природе - необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, ^программированное развитие живой природы, адаптации, появление новых видов.

Человек — представитель животного мира: эволюция приматов; ранние предки приматов; гоминиды; современные человекообразные обезьяны.

Эволюционное происхождение человека: накопление фактов о происхождении человека; доказательства родства человека и животных; важнейшие особенности организма человека; общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.

Этапы эволюции человека: ранние предки человека - австралопитеки; переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека; стадии антропогенеза — человек умелый, архантропы, или древнейшие люди, палеоантропы, или древние люди, неантропы, или современные люди; биосоциальная сущность человека; влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение: человек разумный — полиморфный вид; понятие о расе; основные типы рас; происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли: человек — житель биосферы; влияние человека на биосферу; усложнение воздействия человека на биосферу; сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 4: абиогенез, биогенез, эволюция, химическая эволюция, биологическая эволюция, коацерваты, синтетическая теория эволюции, микроэволюция, макроэволюция, вид, популяция, видообразование, борьба за существование, естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, дрейф генов, искусственный отбор; биологический прогресс, биологический регресс, направления, антропогенез, австралопитек, архантроп, палеоантроп, неандерталец, неантроп, кроманьонец, Человек разумный (*Homo sapiens*), расы (негроидная, монголоидная, европеоидная), биосоциальная сущность человека.

Л.Р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы: среды жизни организмов на Земле — водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная; условия жизни организмов в разных средах; экологические факторы — абиотические, биотические и антропогенные.

Общие законы действия факторов среды на организмы: закономерности действия факторов среды — закон оптимума, закон незаменимости фактора; влияние экологических факторов на организмы; периодичность в жизни организмов; фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды: примеры приспособленности организмов; понятие об адаптации; разнообразие адаптаций; понятие о жизненной форме; экологические группы организмов.

Биотические связи в природе: сети питания и способы добывания пищи; взаимодействие разных видов в природном сообществе — конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм; связи организмов разных видов; значение биотических связей.

Популяции: популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе; взаимосвязи организмов в популяции; понятие о демографической и пространственной структуре популяции; количественные показатели популяции — численность и плотность.

Функционирование популяций в природе: демографические характеристики популяции — численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость; возрастная структура популяции; половая структура популяции; популяция как биосистема; динамика численности и плотности популяции; регуляция численности популяции.

Сообщества: природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания; главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии; понятие о биотопе; роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера: экосистемная организация живой природы; функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели); основные структурные компоненты экосистемы; круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем; биосфера — глобальная экосистема; В.И. Вернадский о биосфере; компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы — живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество; роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена биоценозов: саморазвитие биогеоценозов и их смена; стадии развития биогеоценозов; первичные и вторичные смены (сукцессии); устойчивость биогеоценозов (экосистем); значение знаний о смене природных сообществ.

Основные законы устойчивости живой природы: цикличность процессов в экосистемах; устойчивость природных экосистем; причины устойчивости экосистем — биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы: отношение человека к природе в истории человечества; проблемы биосферы — истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия; решение экологических проблем биосферы — рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Основные понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся после изучения главы 5: экология, среды жизни (водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная), экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные), адаптация, биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биосфера, биологический круговорот веществ, пищевые (трофические) связи, экологическая ниша, пищевая цепь, численность популяции, плотность популяции, смена биогеоценозов, сукцессия, паразитизм, хищничество, конкуренция, комменсализм, мутуализм, симбиоз, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты.

Л.Р. № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Содержание курса «Биология. 9 класс» строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Резерв учебного времени целесообразно использовать для увеличения доли развивающих, исследовательских, личностно ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий. Желательно провести региональные модули, обеспечивающие (в зависимости от существующих в регионе образовательных и воспитательных приоритетов) деятельность обучающихся по изучению и сохранению природы родного края, наблюдению и оценке состояния окружающей среды.

Требования к результатам обучения (сформированность УУД)

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

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные результаты:

1) *познавательные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2) *регулятивные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) *коммуникативные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

1) *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать особенности химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад макроэлементов и микроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам;
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка, учения Ч. Дарвина о естественном отборе, взгляды К. Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б. Ламарка и учения Ч. Дарвина для развития биологии;
- определять понятия «вид» и «популяция», значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины

борьбы за существование;

- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
 - понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
 - характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
 - различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
 - использовать генетическую символику; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
 - распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
 - понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
 - характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
 - описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
 - приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов; характеризовать пути достижения биологического прогресса — ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных и аналогичных органов; описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека; осознавать антинаучную сущность расизма; описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксономических групп между собой; характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия; классифицировать экологические факторы: различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе; характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях; *в ценностно-ориентационной сфере*: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- 3) *в сфере трудовой деятельности*:
 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
 - соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
 - 4) *в сфере физической деятельности*: демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;
 - 5) *в эстетической сфере*: оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Планируемые результаты изучения курса биологии к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение учащимися следующих умений и навыков.

Обучающиеся *научатся*:

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- выделять существенные признаки живых организмов;
- использовать методы изучения живых организмов (наблюдение, эксперимент, описание, измерение);
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии;
- работать с увеличительными приборами; наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток (питание, дыхание, обмен веществ, рост, размножение); выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;

- доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- устанавливать взаимосвязи между строением и функциями тканей живых организмов;
- выделять существенные признаки царств живой природы; сравнивать процессы жизнедеятельности растений и животных; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выделять основные признаки царства бактерий, различать по внешнему виду, изображениям, схемам и описаниям представителей этого царства; раскрывать роль бактерий в природе и в жизни человека;
- выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- выделять существенные признаки уровней организации живой природы и описывать процессы, происходящие на каждом уровне;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости; сравнивать наследственность и изменчивость, делать выводы на основе сравнения;
- сравнивать половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения;
- выделять существенные признаки вида; объяснять причины многообразия видов;
- описывать приспособленность организмов к действию экологических факторов;
- выделять существенные признаки экосистемы, характеризовать роль редуцентов, продуцентов, консументов в экосистеме; приводить примеры разных типов взаимоотношений организмов в экосистеме; составлять схемы цепей питания;
- аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Обучающиеся получают *возможность научиться*:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- выдвигать версии решения биологических и экологических проблем, формулировать гипотезы;
- наблюдать биологические объекты, проводить биологические эксперименты;
- делать выводы, заключения, основываясь на биологических и экологических знаниях;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта по биологии, проведения биологического исследования);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература по биологии, биологические приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки; осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности по биологии;
- в ходе представления проекта или биологического исследования давать оценку его результатам; давать оценку своим личностным качествам и

чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать биологические факты и явления, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию биологических объектов на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; устанавливать родо-видовые отношения биологических объектов; обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от биологического понятия с меньшим объемом к биологическому понятию с большим объемом;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, в дискуссии выдвигать контраргументы, владеть механизмом эквивалентных замен;
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- различать мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
- наблюдать за состоянием собственного организма, измерять пульс, артериальное давление; применять приемы оказания первой помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающих, простудных заболеваниях;
- соблюдать меры профилактики нарушений обмена веществ и развития авитаминозов, заболеваний, передающихся половым путем, СПИДа, нарушений работы органов чувств, вредных привычек;
- соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Элементы содержания	Планируемые результаты			Дата
					Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
1	Биология — наука о живом мире Практическая работа «Биологические науки и предмет их изучения»	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно, определение биологии как науки о жизни во всех ее проявлениях, изучение биологических терминов; групповая работа — анализ и оценивание информации, определение места биологических знаний в жизни человека, их важ-	Научиться давать определения понятий: <i>система биологических наук, ботаника, зоология, биология человека, микробиология, вирусология, микология, систематика, цитология, генетика, экология, медицина, агрономия, животноводство, селекция, биотехнология, гигиена, охрана природы, культивирование</i> ; называть и характеризовать различные научные области биологии; характеризовать роль биологических наук в практической	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к	

				ности для жизнедеятельности, ответы на вопросы, предложенные учителем; самостоятельная работа — заполнение таблицы «Биологические науки и предмет их изучения»; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	деятельности людей	форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем	участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии	
2	Методы биологических исследований Практическая работа «Общие и частные методы исследования в биологии»	Урок общедолгосрочной направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока,	Научиться давать определения понятий: <i>полевые</i> или <i>лабораторные исследования, наблюдение, описание, измерение, сравнение, эксперимент, или опыт, моделирование, исторический метод, анализ, синтез, обобщение, классификация, систематизация,</i>	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; составлять план параграфа; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание роли биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира; стремление к	

				изучение биологических терминов, выявление ценности метода сравнения для научных исследований; групповая работа — анализ и оценивание информации, заполнение сравнительной таблицы «Общие и частные методы исследования в биологии»; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	<i>статистика, микроскопия, ние;</i> объяснять назначение методов исследования в биологии; характеризовать и сравнивать общие и частные методы биологических исследований; объяснять значение биологии для обеспечения устойчивого развития природы и всего человечества	свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения	участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
3	Общие свойства живых организмов	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение	Научиться давать определения понятий: <i>биологическое разнообразие, общие свойства живого, обмен веществ, размножение, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость,</i>	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: формулировать цель урока	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; осознание живой природы как сложноор-

				домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном, составление алгоритма исправления ошибок; групповая работа — изучение биологических терминов, выделение общих свойств живого на конкретных примерах, заполнение таблицы «Критерии (признаки) живого»; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	<i>раздражимость, эволюция, дискретность;</i> приводить примеры раздражимости у растительных организмов; называть и характеризовать признаки живых существ; сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы; характеризовать живые организмы как открытые биологические системы; применять знания для объяснения общих свойств живых организмов	и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем	ганизованной, соподчиненной и иерархической системы	
4	Многообразии форм живых организмов	Урок общеметодический	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к	Научиться давать определения понятий: <i>биосфера, живая система, или логическая система</i>	Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и классифицировать,	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биоло-	

	ской на- прав- ленно- сти			<p>структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, характеристика растительного организма как биосистемы с помощью иллюстративного материала учебника (рис. 4), выделение особенностей внешнего и внутреннего строения организмов в зависимости от среды обитания; коллективная работа - анализ таблицы «Компоненты и явления основных уровней организации жизни» (с. 17, 18 учебника), ответы на вопросы, предложенные учителем;</p>	<p>(биосистема), <i>структурные уровни организации жизни (молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоэкологический, биосферный)</i>; различать четыре среды жизни в биосфере; характеризовать структурные уровни организации жизни; оценивать компоненты и явления основных уровней организации жизни; описывать отличительные особенности представителей разных царств живой природы; объяснять различия между гидробионтами, аэробиион- тами, эдафобионтами и эн-</p>	<p>самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; составлять план параграфа; структурировать учебный материал, давать определения понятий. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	<p>гии, элементов экологической культуры; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>	
--	---------------------------------------	--	--	--	--	---	--	--

				индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	добионтами			
5	Контрольная работа по главе 1	Урок рефлексии	Тематический	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): самостоятельная работа - определение цели урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, и заданий на с. 19, 20 учебника; групповая работа - выполнение заданий на с. 20, 21 учебника, сравнение результата с эталоном; коллективная работа — обсуждение</p>	<p>Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения; объяснять роль биологии в жизни человека; характеризовать свойства живого; описывать закономерности проявления жизни; объяснять причины многообразия живого мира на Земле; соотносить и систематизировать</p>	<p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения материала для закрепления знаний</p>	

				результатов работы, составление алгоритма исправления ошибок, фиксирование затруднений в деятельности; самоанализ, самооценка	информацию из различных биологических источников	строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения		
6	Многообразиие клеток	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока, изучение клеточной теории, особенностей и свойств клетки; групповая работа - изучение биологических терминов, выявление сходства и различия	Научиться давать определения понятий: <i>клеточная теория, прокариоты, эукариоты</i> ; определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот; приводить примеры организмов прокариот и эукариот; характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свобод-ноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани; называть имена ученых, положивших начало изучению клетки;	Познавательные: работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; структурировать учебный материал, давать определения понятий. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых-естествоиспытателей	

				<p>клеток одноклеточных и многоклеточных организмов, сравнение клеток прокариот и эукариот, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, составление алгоритма исправления ошибок; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>описывать основные принципы клеточной теории; характеризовать роль русских ученых в развитии учения о клетке; осознавать единство живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов</p>	<p>высказывания в устной форме; сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>		
7	Л.Р. № 1 «Многообразиие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Урок рефлексии	Текущий	<p>Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: самостоятельная работа — определение цели урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем; коллективная работа — обсуждение алгоритма</p>	<p>Научиться сравнивать строение растительных и животных клеток; выявлять особенности клеток одноклеточных организмов; определять типы растительных тканей; характеризовать особенности</p>	<p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; работать с лабораторным оборудованием.</p> <p>Регулятивные:</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах;</p>	

				<p>проведения лабораторной работы, выполнение заданий лабораторной работы, проведение наблюдений и фиксирование их результатов (заполнение таблиц на с. 27 учебника), обсуждение результатов работы, составление алгоритма исправления ошибок; фиксирование затруднений в деятельности; комментирование выставленных оценок; самоанализ, самооценка; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>строения клеток в связи с выполняемыми ими функциями в организме; формулировать вывод о строении растительных и животных клеток; проводить лабораторный опыт, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять < рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	<p>осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>	
8	Химические вещества в клетке	Урок общеметодологиче-	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>полимеры, мономеры, углеводы, липиды, белки,</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биоло-</p>	

		ской на- прав- ленно- сти		<p>структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, преобразование графической информации в текстовую (рис, 11, 12); групповая работа - анализ и оценивание информации, работа с текстом и рисунками учебника, ответы на вопросы, предложенные учителем; коллективная работа - нахождение доказательства единства происхождения различных типов клеток в процессе эволюции, определение функций</p>	<p><i>ферменты, нуклеиновые кислоты, дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК), рибонуклеиновая кислота (РНК); различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки; объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке; сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы; описывать ключевую роль углерода в жизни клетки; называть азотистые основания, входящие в состав ДНК; характеризовать</i></p>	<p>установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами и муляжами. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	<p>гии, научного мировоззрения ; представление о единстве природы; понимание жизни как формы существования белковых тел; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	---------------------------------------	--	---	--	---	--	--

				белков и нуклеиновых кислот в клетке; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	факторы, определяющие наследственную информацию клетки			
9	Строение клетки	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, преобразование графической информации в текстовую (рис. 13, 14); групповая работа - анализ и оценивание информации, ответы на вопросы учителя,	Научиться давать определения понятий: <i>плазматическая мембрана, клеточная стенка, гликокаликс, полупроницаемость мембраны, ядро, ядерный сок (кариоплазма), ядерная мембрана, цитоплазма, органоиды (мембранные и немембранные), включения</i> , различать и называть основные части клетки; характеризовать существенные признаки всех частей клетки; сравнивать	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (рисунок в текст); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; эстетическое восприятие объектов природы; признание ценности жизни во всех ее проявлениях	

				<p>нахождение отличий животной клетки от растительной;</p> <p>коллективная работа - определение функций цитоплазмы и ядра, значения движения цитоплазмы для жизнедеятельности клетки эукариот;</p> <p>индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>особенности клеток растений и животных;</p> <p>оценивать роль цитоплазмы в жизнедеятельности клетки;</p> <p>характеризовать клетку как сложную биосистему, в которой структурные элементы взаимосвязаны</p>	<p>высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>		
10	<p>Практическая работа «Органоиды клетки и их функции»</p>	<p>Урок общедолгосрочной направленности</p>	<p>Текущий</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока,</p>	<p>Научиться давать определения понятий:</p> <p><i>эндоплазматическая сеть (ЭПС), вакуоль, комплекс Гольджи (КГ), лизосома, митохондрии, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты), хлорофилл, тилакоиды, рибосома, полисома,</i></p>	<p>Познавательные:</p> <p>работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи,</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; осознание единства и целостности окружающего мира,</p>	

				<p>изучение биологических терминов, сравнение функций митохондрии и рибосомы в клетке; самостоятельная работа - анализ и оценивание графической информации (рис. 15), ответы на вопросы учителя; групповая работа - заполнение таблицы «Органоиды клетки и их функции», определение значения вакуоли для растительной клетки; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p><i>микротрубочки, клеточный центр, центриоли, веретено деления, цитоскелет, реснички, жгутики'</i>, выделять и называть существенные признаки строения органоидов; различать органоиды клетки на рисунке учебника; объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток; описывать зависимости строения органоидов от выполняемых ими функций; характеризовать клетку как элементарную живую систему, в которой все компоненты взаимосвязаны</p>	<p>необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; признание ценности жизни во всех ее проявлениях</p>	
11	Обмен веществ	Урок обще	Текущий	Формирование у учащихся деятель-	Научиться давать определения	Познавательные: работать с различными	Формирование и развитие по-	

	<p>— основа существования клетки</p>	<p>методология направленно сти</p>		<p>ностных способностей и способностей структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа - определение цели урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о процессах метаболизма, строения АТФ и ее роли в жизнедеятельности клетки; групповая работа - изучение биологических терминов, подготовка сообщений, анализ процессов,</p>	<p>понятий: обмен веществ, или метаболизм, ассимиляция, или пластический обмен, диссимиляция, или энергетический обмен, АТФ', сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции, делать выводы на основе сравнения; оценивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки; объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии; описывать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма; характеризовать метаболизм как основу существования клетки и важный</p>	<p>источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>	<p>знавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; признание ценности жизни во всех ее проявлениях</p>	
--	--------------------------------------	------------------------------------	--	--	---	---	--	--

				<p>обеспечивающих целостность клетки как биосистемы; коллективная работа — подведение итогов работы, составление алгоритма исправления ошибок; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>признак живых организмов; описывать процессы, обеспечивающие целостность клетки как биосистемы</p>			
12	<p>Биосинтез белка в клетке Практическая работа «Этапы синтеза белка в клетке»</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Текущий</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — определение проблемы и цели на разных этапах урока, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 17), определение роли цитоплазмы в биосинтезе белка; самостоятельная работа - изучение</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>биосинтез белка, рибосомальная, транспортная и информационная РНК, триплет, транскрипция, трансляция, генетический код, антикодон, вырожденность генетического кода</i>; выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке; различать и</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; работать со схемами и моделями; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки</p>	

				<p>биологических терминов, заполнение таблицы «Этапы синтеза белка в клетке», выполнение заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; групповая работа - установление взаимосвязи между строением РНК разных видов и выполняемыми ими функциями; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке; оценивать функции различных видов РНК в биосинтезе белка; описывать, каким образом молекулы аминокислот собираются в полимерную молекулу белка; характеризовать биосинтез белка как форму пластического обмена</p>	<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>		
13	<p>Биосинтез углеводов - фотосинтез Практическая работа «Этапы фотосинтеза»;</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Текущий</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>фотосинтез, хлоропласты, строма, тилакоиды, граны, темновая и световая фазы фотосинтеза;</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности</p>	

			самостоятельная работа — определение цели урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о строении хлороиластов, их роли в процессе фотосинтеза, заполнение таблицы «Этапы фотосинтеза»; групповая работа — изучение биологических терминов, анализ и оценивание иллюстративного материала учебника (рис. 18, 19), подготовка сообщений, составление кроссворда с использованием материала учебника;	сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения; характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом; оценивать роль автотрофов в природе; описывать взаимосвязь организмов с окружающей средой; характеризовать условия протекания фотосинтеза; находить различия в биосинтезе углеводов и биосинтезе белка	связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения	окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>коллективная работа -- составление алгоритма исправления ошибок; опрос; комментирование выставленных оценок; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>				
14	<p>Обеспечение клеток энергией Практическая работа «Этапы энергетического обмена»</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Текущий</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — обсуждение домашнего задания, изучение биологических терминов, сравнение процессов дыхания и фотосинтеза, ответы на вопросы учителя; самостоятельная работа - определение цели урока, заслушивание и рецензирование сообщений</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>гликолиз, клеточное (тканевое) дыхание</i>; сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы; характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма; выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза; характеризовать взаимосвязь процессов метаболизма на основании знаний об особенностях</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные:</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний</p>	

				<p>одноклассников о строении митохондрий и их роли в обеспечении клетки энергией; групповая работа — анализ и оценивание информации, заполнение таблиц «Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза», «Этапы энергетического обмена»; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>энергетического и пластического обмена</p>	<p>строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>		
15	<p>Размножение клетки и ее жизненный цикл. Л.Р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с де-</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Текущий</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока,</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>митоз, профазы, метафазы, анафазы, телофазы, интерфазы, клеточный цикл</i>; характеризовать значение размножения клетки; сравнивать деление клетки прокариот и</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы:</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе</p>	

	<p>лящимися клетками растения»</p>			<p>обсуждение алгоритма проведения лабораторной работы, выполнение заданий лабораторной работы, заполнение таблицы на с. 56 учебника; самостоятельная работа — изучение биологических терминов, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 21—23), выделение стадий митоза и этапов клеточного цикла, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; групповая работа - анализ и оценивание информации, заполнение таблицы «Клеточный цикл», составление</p>	<p>эукариот, делать выводы на основе сравнения; объяснить механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот; описывать стадии клеточного цикла; характеризовать митоз как способ деления клеток, позволяющий сохранить исходный набор хромосом; проводить лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам; соблюдать правила</p>	<p>приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>	
--	------------------------------------	--	--	---	--	---	--	--

				алгоритма исправления ошибок; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием			
16	Контрольная работа по главе 2	Урок развития умения контролировать	Тематический	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самостоятельная работа — определение цели урока, выполнение заданий на с. 58, 59 учебника, оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; групповая работа - анализ и оценивание информации, заслушивание и рецензирование проектов одноклассников по изученной теме,	Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; описывать состав химических элементов в клетке и основные процессы жизнедеятельности клетки (метаболизм, рост, развитие, размножение, деление); характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки; оценивать процесс деления	Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для	Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятель-	

				<p>решение учебно-практических задач; коллективная работа - обсуждение результатов работы, определение причин затруднений в деятельности, поиск пути их устранения, выработка алгоритмов коррекции этих затруднений; итоговый опрос по изученной теме; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>клетки как основной фактор, обеспечивающий непрерывность жизни на Земле; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников</p>	<p>аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	<p>ной деятельности вне школы</p>	
17	Организм — открытая живая система (биосистема)	Урок общеметодической направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — опреде</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>система открытого типа, само поддержание, саморегуляция, нервная регуляция, гуморальная регуляция, нервная регуляция, нейрогуморальная регуляция,</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в схему); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные:</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира,</p>	

			<p>ление цели урока, изучение биологических терминов, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников об организме как биосистеме и признаках биосистемы организм, анализ и оценивание информации; групповая работа — подготовка сообщений, сравнение биосистем организм и клетка, выделение их признаков, описание регуляции физиологических процессов у организма; коллективная работа — обсуждение домашнего задания; фронтальный опрос; комментирование выставленных оценок;</p>	<p><i>фитогормоны, гомеостаз;</i> обосновывать отнесение живого организма к биосистеме; выделять существенные признаки биосистемы <i>организм</i> (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой); объяснять целостность и открытость биосистемы; описывать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности; характеризовать саморегуляцию как важнейшее свойство биосистемы; оценивать значимость гомеостаза для</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения ; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>	<p>возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний</p>	
--	--	--	---	---	---	--	--

				индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	нормального функционирования организма			
18	Примитивные организмы Практическая работа «Наиболее известные бактериальные заболевания человека»	Урок общеметодологической работы на-правленно-сти	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о строении бактериальной клетки, об особенностях жизнедеятельности бактерий, о роли бактерий в природе и в жизни человека;	Научиться давать определения понятий: <i>мурелин, бациллы, кокки, стрептококки, стафилококки, спириллы, вибрионы, брожение, хемосинтез;</i> выделять существенные признаки бактерий и цианобактерий; объяснять на конкретных примерах строение и значение бактерий и цианобактерий; характеризовать типы обмена веществ, свойственные бактериям; описывать управление процессами жизнедеятельности в	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих	

				<p>групповая работа — составление и заполнение таблицы «Наиболее известные бактериальные заболевания человека» (с использованием презентации учителя и сообщений одноклассников); индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>клетках бактерий, не имеющих ядра; приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями; формулировать меры профилактики бактериальных заболеваний</p>	<p>форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>		
19	<p>Примитивные организмы Практическая работа «Наиболее известные вирусные заболевания человека»</p>	<p>Урок общедологической направленности</p>	<p>Текущий</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, заслушивание и</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>неклеточная форма, вирион, бактериофаг</i>; выделять существенные признаки вирусов; описывать основные отличия вирусов от бактерий; объяснять на конкретных примерах строение и значение вирусов; описывать процессы проникновения</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к</p>	

				<p>рецензирование сообщений одноклассников о строении и жизнедеятельности вирусов и о вирусных заболеваниях, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 24, 25); групповая работа — составление и заполнение таблицы «Наиболее известные вирусные заболевания человека» (с использованием презентации учителя и сообщений одноклассников); индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>вируса в клетку, размножения вирусов; приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами; формулировать меры по профилактике вирусных заболеваний</p>	<p>достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>своему здоровью и здоровью окружающих</p>
20	Растительный организм и его особенностями	Урок общедолгиче-	текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>слоевище</i> {таллом), <i>вегетативные</i> и</p>	<p>Познавательные:</p> <p>работать с различными источниками информации; выделять обобщенный смысл и формальную</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению</p>

		ской на- прав- ленно- сти		<p>структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока, изучение биологических терминов, обсуждение алгоритма выполнения заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном, составление алгоритма исправления ошибок; самостоятельная работа — анализ иллюстративного материала учебника (рис. 26), определение отличительных особенностей</p>	<p><i>генеративные органы, фотосинтез, дыхание, транспирация, минеральное питание, бесполое размножение, меристема, половое размножение, чередование поколений, спорофит, гаметофит;</i> выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки; характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений (питания, дыхания, фотосинтеза, размножения); сравнивать значение полового и бесполого способов размножения</p>	<p>структуру учебной задачи; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>биологии; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	---------------------------------------	--	--	---	---	--	--

				растительного организма; работа в парах (сильный - слабый) — сравнение бесполого и полового размножения, характеристика функции главных органов растения, ответы на вопросы учителя; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	растений, делать выводы на основе сравнения; объяснять роль различных растений в природе и в жизни человека; приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйственной жизни и в природе			
21	Многообразие растений и их значение в природе Практическая работа «Сравнительная характеристика отделов высших	Урок общеметодического направления «Практические работы»	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — анализ и оценивание информации, описание процесса прорастания семени,	Научиться давать определения понятий: <i>низшие</i> и <i>высшие растения</i> , <i>споровые</i> и <i>семенные растения</i> , <i>водоросли</i> , <i>моховидные</i> , <i>папоротники</i> , <i>хвощи</i> , <i>плауны</i> , <i>отдел Голосеменные</i> , <i>отдел Покрывосеменные</i> , или <i>Цветковые</i> ; выделять и обобщать	Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; работать с натуральными объектами. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; осознание потребности и готовности к са-	

	растений »;			<p>выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; коллективная работа — определение проблемы и цели на разных этапах урока, изучение биологических терминов, сравнение покрытосеменных и голосеменных растений, выявление особенностей покрытосеменных растений; групповая работа — заполнение таблицы «Сравнительная характеристика отделов высших растений»; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений; описывать особенности строения споровых и семенных растений; различать и называть органы растений на натуральных объектах; сравнивать значение семени и спор в жизни растений; характеризовать причины многообразия покрытосеменных растений; оценивать роль растений в природе и в жизни человека</p>	<p>достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>мообращению, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
22	Организмы царства	Урок общеметодический	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных	Научиться давать определения понятий: <i>грибница</i>	Познавательные: работать с различными источниками информации;	Формирование и развитие познавательного	

				«Особенности строения и жизнедеятельности грибов»; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	формулировать правила сбора грибов в природе; характеризовать лишайники как симбиотические организмы			
23	Животный организм и его особенности	Урок общепедогогической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, определение основных отличий животного организма от растительного; коллективная работа - обсуждение домашнего задания, анализ способов	Научиться давать определения понятий: <i>поведение, таксис</i> ; характеризовать существенные признаки строения и процессы жизнедеятельности животных; наблюдать и описывать поведение животных; приводить примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных; объяснять роль различных жи-	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу), строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; эстетическое восприятие объектов природы; понимание необходимости охраны животных; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразовани	

				<p>расселения животных организмов на новые места обитания, выполнение заданий, предложенных учителем; групповая работа - анализ и оценивание информации, описание сред жизни животных, выявление характерных признаков животных организмов; индивидуальная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>вотных в природе и в жизни человека; характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными; обосновывать необходимость охраны животных; формулировать правила поведения в природе</p>	<p>форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>ю , в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
24	<p>Разнообразие животных Практическая работа «Группы животных»</p>	<p>Урок общеметодической направленности</p>	<p>Текущий</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — постановка</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>простейшие, фагоцитоз, беспозвоночные и позвоночные животные, тип Хордовые, кишечнополостные, плоские черви, круглые черви, кольчатые черви,</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические суждения, включающие</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; эстетическое восприятие объектов природы; понимание необходимости</p>	

			<p>учебной задачи, изучение биологических терминов, заполнение таблицы «Группы животных», определение характерных признаков животных разных групп; групповая работа - анализ и оценивание информации, подготовка сообщений, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников об особенностях животных разных таксономических групп, о способах расселения животных, о роли различных животных в жизни человека; самостоятельная работа — выполнение заданий, предложенных учителем, сравнение результата с</p>	<p><i>моллюски, членистоногие</i>; выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных; выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе; различать на натуральных объектах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека; характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые); оценивать роль животных в природе</p>	<p>установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>охраны животных; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

				эталонном, формулирование правил профилактики гельминтозов; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	и в жизни человека			
25	Сравнение свойств организма человека и животных. Практическая работа «Место человека в системе органического мира»,	Урок общедомологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, преобразование графической информации в текстовую (рис. 42—44), заполнение таблиц «Место человека в системе органического мира»,	Научиться давать определения понятий: <i>иммунитет, биосоциальное существо</i> ; приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными; называть клетки, ткани, органы и системы органов человека; различать на натуральных объектах органы и системы органов животных и человека; сравнивать клетки, ткани организма человека и животных;	Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению человека как биосоциального существа; понимание необходимости установления гармоничных отношений с природой; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразо-	

				<p>«Сходство и различия приматов и человека»; групповая работа — анализ и оценивание информации, выполнение эвристических заданий, предложенных учителем; работа в парах (сильный - слабый) - ответы на вопросы учителя; коллективная работа - определение основных признаков сходства и различия человека и животных, выявление уникальных свойств человека; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>выделять особенности биологической природы человека; характеризовать человека как биосоциальное существо</p>	<p>результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>ванию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
26	Размножение живых организмов	Урок общеметодические	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>половое</i> и <i>бесполое</i> размножение,</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биоло-</p>	

		<p>ской направленно - сти</p>		<p>структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — постановка учебной задачи, изучение биологических терминов, выявление эволюционного преимущества полового размножения; групповая работа - анализ и оценивание информации, подготовка сообщений, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о разных типах размножения, определение биологической роли бесполого размножения в эволюции живого, описание различий между семенем и</p>	<p><i>гаметы, спермий, сперматозоид, зигота, вегетативное размножение, фрагментация, гаметофит, спорофит;</i> выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов; сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки; объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира; описывать значение полового и бесполого поколений у растений и животных; раскрывать биологическое преимущество полового</p>	<p>определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы</p>	<p>гии; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию - в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	-------------------------------	--	--	---	---	---	--

				спорой; самостоятельная работа - выполнение заданий, пред- тоженных учителем, сравнение результата с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок; выбор индивидуального до- машнего задания из предложенного учителем	размножения; характеризовать размножение как основное свойство живого; использовать знания о вегетативном размножении при выращивании расте- ний	для подготовки и презента- ции сообщения		
27	Индиви- дуальное развитие organiz- мов Практиче- ская работа «Этапы онтогенез- а»;	Урок изуче- ния нового мате- риала	Текущий	Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение причин, вызывающих нарушения в разви-	Научиться давать определения понятий: <i>онтогенез</i> { <i>индивидуальное</i> <i>развитие</i>), <i>эмбриональный</i> <i>период</i> , <i>постэмбриональный</i> <i>период</i> , <i>дробление</i> , <i>бластула</i> , <i>гастрюла</i> , <i>эктодерма</i> , <i>энтодерма</i> <i>мезодерма</i> , <i>нейру-</i> <i>ла</i> , <i>органогенез</i> ; выделять и сравнить	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в схему); строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей; сравнивать и делать выводы. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать	Формирование и развитие по- знавательного интереса к из- учению биоло- гии; осознание единства и це- лостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе до- стижений на- уки; осознание	

			<p>тии и жизнедеятельности организмов, описание процесса онтогенеза; самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, выявление биологического смысла разных этапов онтогенеза и развития с метаморфозом; групповая работа — анализ и оценивание информации, составление схемы «Этапы онтогенеза»; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>существенные признаки двух периодов онтогенеза; объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма; сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона; объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды; объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением</p>	<p>свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	--	---	---	---	--	--

28	Образование половых клеток. Мейоз	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — определение проблемы и цели на разных этапах урока, постановка учебной задачи, изучение биологических терминов, определение биологического смысла мейоза, составление алгоритма исправления ошибок; групповая работа - анализ и оценивание информации, подготовка сообщений, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о половом размножении организмов, его преимуществе перед бесполом;</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>диплоидные клетки, гаплоидные клетки, мейоз, кроссинговер, оогенез, сперматогенез;</i> называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов; описывать и сравнивать первое и второе деление мейоза; различать понятия <i>сперматогенез</i> и <i>оогенез</i>; оценивать биологическую роль мейоза; характеризовать роль полового размножения и его преимущества перед бесполом</p>	<p><i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. <i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание необходимости повторения для закрепления знаний; осознание погрешности и готовности к самообразованию, * том числе I в рамках самостоятельной деятельности Iне школы</p>	
----	-----------------------------------	-----------------------------	---------	---	---	--	---	--

				самостоятельная работа - выполнение заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем				
29	Изучение механизма наследственности	Урок открытия нового знания	Тематический	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):	Научиться давать определения понятий: <i>генетика, наследственность, изменчивость, законы наследования</i>	Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев;	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного	

			<p>коллективная работа — обсуждение домашнего задания, изучение биологических терминов, описание этапов изучения наследственности у организмов; самостоятельная работа — определение цели урока, выявление причин возникновения науки генетики и условий, способствовавших активному развитию генетики в XX в.; групповая работа — анализ и оценивание информации, выполнение заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; комментирование выставленных оценок; коллективная работа по проектированию дифференцированног</p>	<p><i>признаков, гибридо-логический метод, гены, мутации, наследственная изменчивость, геном;</i> характеризовать этапы изучения наследственности организмов; объяснять роль Г. Менделя в исследовании наследственности и изменчивости; описывать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p>	<p>давать определения понятий; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>мировоззрения ; мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к обучению; осознание потребности и готовности к самообразованию , в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

				о домашнего задания				
30	Основные закономерности наследования признаков у организмов	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 52), заполнение таблицы «Сравнение генетических понятий»;</p> <p>коллективная работа — сопоставление роли наследственности и изменчивости в жизни организмов на конкретных примерах, составление кластера «Что я знаю о наследовании признаков у организмов»;</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>наследственность, изменчивость, хроматин, ядерные, тотазматические и бактериальные гены, локус, аллели, генотип, фенотип</i>;</p> <p>сравнивать понятия <i>наследственность</i> и <i>изменчивость</i>;</p> <p>объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов;</p> <p>приводить примеры проявления наследственности и изменчивости;</p> <p>описывать свойства гена; характеризовать генотип как сложную систему взаимодействующих генов и фенотип как совокупность всех проявившихся</p>	<p>Познавательные:</p> <p>работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения;</p> <p>мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к обучению; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	

				групповая работа - анализ и оценивание информации, определение роли гена в передаче наследственной информации, выполнение эвристических заданий, предложенных учителем; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	признаков; описывать роль изменчивости в жизнедеятельности организмов	взрослыми		
31	Закономерности изменчивости. Л.Р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков»	Урок общепедогогической на правленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока,	Научиться давать определения понятий: <i>наследственная, или генотипическая, изменчивость, комбинативная изменчивость, мутационная изменчивость, мутации естественные и искусственные, мутагены, цитоплазматическая</i>	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе до-	

			<p>обсуждение алгоритма проведения лабораторной работы, выполнение заданий лабораторной работы, проведение наблюдений и фиксирование их результатов (заполнение таблицы на с. 113 учебника), обсуждение результатов работы, составление алгоритма исправления ошибок; самостоятельная работа — изучение биологических терминов, определение типов наследственной изменчивости, анализ таблицы на с. 115 учебника, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; групповая работа -</p>	<p><i>изменчивость;</i> называть и объяснять причины наследственной изменчивости и выделять ее существенные признаки; сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов; объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости; характеризовать эволюционную роль мутаций в природе и в жизни человека и наследственную изменчивость как свойство живых организмов приобретать новые признаки и передавать их потомкам; проводить лабо-</p>	<p>достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>стижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>	
--	--	--	---	---	---	--	--

				описание признаков проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости, приведение примеров наследственной и ненаследственной изменчивости; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием			
32	Ненаследственная изменчивость. Л.Р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока, обсуждение алгоритма	Научиться давать определения понятий: <i>ненаследственная</i> , или <i>модификационная (фенотипическая)</i> , <i>изменчивость</i> , <i>модификации</i> , <i>приспособительные адаптации</i> , <i>онтогенетическая (возрастная) изменчивость</i> ; выявлять признаки ненаследственной изменчивости и называть и объяснять ее	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание	

			<p>проведения лабораторной работы, выполнение заданий лабораторной работы, проведение наблюдений и фиксирование их результатов (заполнение таблицы на с. 120 учебника), обсуждение результатов работы, составление алгоритма исправления ошибок; самостоятельная работа — изучение биологических терминов, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном, выявление причин ненаследственной изменчивости, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 53—55); индивидуальная ра-</p>	<p>причины; сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов; характеризовать модификационную изменчивость как свойство живых организмов приспособляться к изменениям среды; проводить лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>	
--	--	--	--	---	---	--	--

				бота по выбору домашнего задания из предложенного учителем				
33	Основы селекции организмов	Урок общедологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа - определение цели урока, изучение биологических терминов; групповая работа — анализ и оценивание информации, подготовка сообщений, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о методах селекции, достижениях российских ученых в области селекции и	Научиться давать определения понятий: <i>селекция, порода, сорт, штамм, искусственный отбор, г«-бридизация, гибридная мощь {гетерозис), мутагенез, полиплоидия, метод поли- плоидизации, биотехнология, генная инженерия, клеточная инженерия;</i> называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов; оценивать значение селекции и биотехнологии в жизни людей; характеризовать селекцию как науку,	Познавательные: работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презента-	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к обучению; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы	

				биотехнологии, заполнение таблицы «Методы селекции»; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	лежащую в основе сельского хозяйства и некоторых биотехнологий	ции сообщения		
34	Контроль ная работа по главе 3	Урок разви ваю щего кон троля	Тематический	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самостоятельная работа — выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном, фиксирование собственных затруднений; групповая работа — заслушивание и рецензирование проектов одноклассников по изученной теме,	Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; описывать отличительные признаки живых организмов; выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы;	Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. Коммуникативные:	Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рам-	

				решение учебно-практических и эвристических задач, обсуждение результатов работы, определение причин затруднений в деятельности, поиск пути их устранения, выработка алгоритмов коррекции этих затруднений; итоговый опрос по изученной теме; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников	адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию	как самостоятельной деятельности вне школы	
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, заполнение таблицы	Научиться давать определения понятий: <i>гипотеза панспермии, гипотеза стационарного состояния, гипотеза биохимической эволюции</i> ; выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни; сравнивать	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию : из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные:	Формирование и: развитие познавательного интереса к изданию биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности	

				<p>«Многообразие теорий возникновения жизни на Земле»; коллективная работа – обсуждение домашнего задания, составление кластера «Что я знаю о возникновении жизни на Земле»; групповая работа — анализ и оценивание информации, выполнение заданий, предложенных учителем (эвристические вопросы и задания); коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>условия проведения опытов Ф. Реди и Л. Пастера и объяснять результаты опытов Пастера; анализировать причины трансформации взглядов на возникновение жизни на Земле</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>его познания и объяснения на основе достижений науки</p>	
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Урок методической направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>коацерваты</i>, <i>пробионты</i>; характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом)</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и</p>	

				<p>содержания: самостоятельная работа - определение цели урока, изучение биологических терминов, анализ биохимической теории А.И. Опарина; коллективная работа — обсуждение домашнего задания, выполнение заданий, предложенных учителем, описание процесса коацервации; групповая работа - анализ и оценивание информации, выделение этапов возникновения жизни на Земле, ответы на вопросы учителя; индивидуальное проектирование дифференцированного домашнего задания</p>	<p>о происхождении жизни; характеризовать процессы возникновения коацерватов как первичных организмов; выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов; отмечать изменения условий существования жизни на Земле; описывать процесс возникновения биосферы; объяснять роль биологического круговорота веществ</p>	<p>виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
37	Значение фотосинтеза и биологического	Урок общеметодологиче-	Тематический	Формирование у учащихся деятельностных и способностей к	Научиться выделять существенные признаки эволюции жизни; отмечать изменения условий	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биоло-	

	<p>круго-вороты веществ в развитии жизни</p>	<p>ской направленности</p>		<p>структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, анализ и оценивание информации, выявление факторов, обусловивших появление автотрофов на Земле, оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; коллективная работа - обсуждение домашнего задания, выполнение заданий, предложенных учителем; групповая работа — определение роли фотосинтеза в биосфере, решение учебно-практических и эвристических задач;</p>	<p>существования живых организмов на Земле; различать эры в истории Земли; характеризовать причины выхода организмов на сушу; описывать изменения, происходившие в связи с выходом организмов на сушу, на Земле и в свойствах организмов; оценивание роли живых организмов в формировании облика планеты; характеризовать роль фотосинтеза в биосфере, гетеротрофов и автотрофов в биологическом круговороте веществ</p>	<p>вида в другой; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>гии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание единства живой и неживой природы</p>	
--	--	----------------------------	--	---	--	---	---	--

				индивидуальное проектирование дифференцированного домашнего задания				
38	Практическая работа «Этапы развития жизни на Земле»	Урок общеметодологической направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников об этапах развития органического мира на Земле, заполнение таблицы «Этапы развития жизни на Земле»; групповая работа — анализ и оценивание информации, подго-</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>эра, период, эпоха, риниофиты, ракоскорпионы, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой</i>; выделять существенные признаки эволюции жизни; описывать изменения условий существования живых организмов на Земле; различать эры в истории Земли; характеризовать причины выхода организмов на сушу; описывать изменения, происходившие в связи с выходом организмов на сушу, на Земле и в</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	

				товка сообщений, описание процесса постепенного усложнения организмов в процессе эволюции; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	свойства организмов	презентации сообщения		
39	Идеи развития органического мира в биологии	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, анализ «законов», сформулированных Ж.Б. Ламарком; самостоятельная работа — анализ и оценивание	Научиться давать определения понятий: <i>эволюционное учение, ламаркизм, креационизм</i> ; характеризовать эволюционное учение; называть имена ученых, внесших большой вклад в развитие эволюционного учения; выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка; аргументировать необходимость «законов»,	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; преобразовывать информацию из одного вида в другой; составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы; готовить сообщения и презентации, приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразова-	

				<p>информации, описание процесса появления эволюционных идей; групповая работа — заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников на темы «Эволюционизм в античной философии», «Зарождение эволюционной идеи», «Эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка»; «Оценка трудов Ж.Б. Ламарка»; индивидуальное проектирование домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов; характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии</p>	<p>результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы, аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>	<p>нию, в том числе к в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
40	Чарлз Дарвин об эволюции организмов мира	Урок общеметодической направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>движущие силы эволюции (изменчивость, наследственность, естественный отбор), борьба за существование,</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой, сравнивать и делать выводы; передавать ; содержание в сжатом (развернутом)</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; осознание единства и</p>	

		сти	<p>содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, заполнение таблицы «Основные положения учения Ч. Дарвина»; коллективная работа — изучение биологических терминов, составление кластера «Что я знаю об искусственном и естественном отборе»; групповая работа - анализ и оценивание информации, выявление причин и движущих сил эволюции, описание механизма искусственного отбора и определение роли человека в нем; коллективная работа по проектированию дифференцированного</p>	<p><i>дивергенция, искусственный отбор, приспособленность (адаптация);</i> выделять ; и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина; характеризовать движущие силы эволюции и роль естественного отбора в эволюции; называть и объяснять результаты эволюции; оценивать значение трудов Ч. Дарвина</p>	<p>виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	-----	--	--	---	--	--

				домашнего задания				
41	Современные представления об эволюции органического мира	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — определение проблемы и цели на разных этапах урока, изучение биологических терминов, описание популяции как элементарной единицы эволюции, приведение примеров приспособления организмов к среде обитания; самостоятельная работа — выполнение заданий, предложенных учителем (индивидуальные карточки-задания), заслушивание и рецензирование ответов одноклассников, сравнение</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>популяция, элементарная единица эволюции, элементарные явления эволюции, элементарный материал эволюции, элементарные факторы эволюции, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, дрейф генов</i>; выделять и объяснять основные положения эволюционного учения; объяснять роль популяции в процессах эволюции видов; называть факторы эволюции, ее явления, материал, элементарную единицу; выявлять существенные признаки вида;</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами, моделями, схемами и рисунками.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	

				результата с эталоном; групповая работа - описание популяции как единицы эволюционного процесса, приведение примеров механизмов действия элементарных факторов эволюции; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания; сравнивать популяции одного вида	точку зрения, отстаивать свою позицию		
42	Вид, его критерии и структура	Урок общедологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, определение механизмов,	Научиться давать определения понятий: <i>вид, критерии вида (морфологический, фи-зиолого-биохимический, географический, экологический, репродуктивный)</i> ; объяснять причины многообразия видов; приводить конкретные примеры формирования новых видов;	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой, сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений на-	

				<p>препятствующих межвидовому скрещиванию, заполнение таблицы «Критерии вида»; коллективная работа — сравнение критериев вида, нахождение сходства и различий между ними, составление кластера «Что я знаю о виде»; групповая работа — анализ и оценивание информации, определение критериев вида на конкретных примерах; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>объяснять причины двух типов видообразования; анализировать и сравнивать примеры видообразования; осознавать необходимость учета всех критериев вида для определения видовой принадлежности особи</p>	<p>достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>уки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
43	Процессы образования видов	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных и способностей к структурированию и систематизации</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>микрорэволюция</i>, <i>географическое видообразование</i>, <i>биологическое</i></p>	<p><i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы;</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения</p>	

			<p>изучаемого предметного содержания: коллективная работа — обсуждение домашнего задания, изучение биологических терминов, сравнение географического и биологического типов видообразования, приведение примеров видообразования в пределах одного ареала; самостоятельная работа, — определение цели урока, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о географическом и биологическом видообразовании, анализ и сравнение типов видообразования на конкретных примерах; групповая</p>	<p><i>видообразование;</i> объяснять и описывать причины многообразия видов; приводить конкретные примеры формирования новых видов; объяснять причины двух типов видообразования; анализировать и сравнивать примеры видообразования; характеризовать процесс видообразования как результат микроэволюции; описывать причины и механизмы образования новых видов</p>	<p>передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. <i>Коммуникативные:</i> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>	<p>; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

				<p>работа — подготовка сообщений, анализ и оценивание информации;</p> <p>коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания —</p>				
44	Макро-эволюция как процесс проявления надвидовых групп организмов	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — обсуждение домашнего задания, изучение биологических терминов, определение условий дифференциации вида, сравнение зародышей из разных систематических групп;</p> <p>самостоятельная работа — определение цели урока, доказательство эволюции на конкретных</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>макро-эволюция, палеонтология, доказательства эволюции (палеонтологически е, эмбриологические, сравнительно-анатомические)</i> и <i>аналогичные</i> и <i>гомологичные органы, атавизмы, рудименты</i>, выделять существенные процессы дифференциации вида; объяснять возникновение надвидовых групп;</p>	<p><i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в</p>	

				<p>примерах, сравнение процессов микро- и макроэволюции; групповая работа — анализ и оценивание информации, преобразование иллюстративной информации в текстовую (рис. 71, 72); коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле; извлекать информацию из иллюстративного материала учебника</p>	<p>средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
45	Основные направления эволюции	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — обсуждение домашнего задания, изучение биологических терминов, сравнение ароморфоза и дегенерации, определение их эволюционной роли; самостоятельная</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, адаптация, общая дегенерация;</i> характеризовать направления биологического прогресса; объяснять роль основных направлений эволюции; анализировать и</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить биологические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений на-</p>	

				<p>работа — определение цели урока, анализ таблицы «Сравнение основных направлений эволюции в достижении биологического прогресса» на с. 171-173 учебника; групповая работа - анализ и оценивание информации, преобразование иллюстративной информации в текстовую (рис. 73, 74); коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>сравнивать проявление основных направлений эволюции; называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p>	<p>прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>уки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Урок общеметодической направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного</p>	<p>Научиться характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем;</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и це-</p>	

		сти		<p>содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, обоснование причин формирования биологического разнообразия видов на Земле; коллективная работа — обсуждение домашнего задания, изучение материала учебника (с. 174-178), его структурирование, разделение на смысловые блоки, сравнение биологических объектов по заданным критериям, установление причинно-следственных связей и построение логических цепей рассуждения об эволюционных преобразованиях у</p>	<p>характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений; сравнивать типы размножения у растительных организмов; объяснять причины эволюционных преобразований у животных и формирования биологического разнообразия видов на Земле; приводить примеры де-генерации у животных</p>	<p>сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	<p>лостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	-----	--	---	--	--	--	--

				животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем				
47	Основные закономерности эволюции	Урок общедолгосрочной направленности	Текущий	Нормирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — обсуждение домашнего задания; самостоятельная работа — определение цели урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем; коллективная работа - приведение примеров необратимости эволюции, определение общей	Научиться характеризовать основные закономерности эволюции; приводить доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих ее общую направленность; описывать процесс появления приспособленности у растений; доказывать необратимость эволюционных процессов; характеризовать	Познавательные: работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения ; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание	

				тенденции эволюционного процесса; групповая работа — анализ и оценивание информации, преобразование иллюстративной информации в текстовую (рис. 80, 81), определение роли естественного отбора в эволюции; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	эволюцию как исторический процесс развития живой природы	Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения	потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы	
48	Л.Р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Урок общеметодологической направленности на праволенности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: групповая работа — определение цели урока; коллективная работа - обсуждение домашнего	Научиться выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и их изменчивости; описывать основные закономерности эволюции; характеризовать эволюцию как исторический	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира,	
						Регулятивные:		

			<p>задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока, обсуждение алгоритма проведения лабораторной работы, обсуждение результатов работы, составление алгоритма исправления ошибок; групповая работа — анализ и оценивание информации; работа в парах (сильный — слабый) — выполнение заданий лабораторной работы при консультативной помощи учителя, проведение наблюдений и фиксирование их результатов (заполнение таблицы на с. 182 учебника); индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного</p>	<p>процесс развития живой природы; описывать приспособленность организмов к различным условиям как общее свойство организмов; проводить лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>	
--	--	--	---	---	--	--	--

				учителем				
49	Человек — представитель животного мира	Урок общедолгической на правленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа — обсуждение домашнего задания, изучение биологических терминов, описание эволюции приматов, определение особенностей дриопитеков как предков человека; самостоятельная работа - определение цели урока, слушание и рецензирование сообщений одноклассников об основных особенностях предков приматов и гоминид;</p>	<p>Научиться различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид; сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян; находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах; устанавливать взаимосвязь строения организмов от среды обитания; выявлять причины отличия человека от других животных; характеризовать человека как часть природы</p>	<p>Познавательные:</p> <p>работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной форме; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	

				групповая работа — анализ и оценивание информации, выполнение заданий, предложенных учителем; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания				
50	Эволюционное происхождение человека	Урок общеметодической направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>самостоятельная работа - определение цели урока, нахождение черт сходства человека и человекообразных обезьян;</p> <p>коллективная работа - обсуждение домашнего задания, изучение биологических</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>антропогенез, биологические и социальные свойства вида Человек разумный</i>;</p> <p>характеризовать основные особенности организма человека; сравнивать строение организма человека и человекообразных обезьян; называть особенности строения тела, присущие только человеку; оценивать роль естественного отбора в эволюции</p>	<p>Познавательные:</p> <p>работать с различными источниками информации; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, ис-</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том</p>	

				<p>терминов, выполнение заданий, предложенных учителем, определение значения для эволюции человека прямохождения и развития руки как органа труда; групповая работа — анализ и оценивание информации, преобразование иллюстративной информации в текстовую (рис. 86); индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>приматов; доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека; характеризовать социальный образ жизни как уникальное свойство человека</p>	<p>правлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	<p>числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
51	Этапы эволюции человека	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>австралопитеки, Человек умелый, архантропы, или древнейшие люди (человек выпрямленный: питекантроп,</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника;</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание</p>	

			<p>самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, заполнение таблицы «Направления эволюции человека» (часть 1), определение причин, по которым австралопитеков не относят к роду <i>Человек</i>;</p> <p>коллективная работа - выявление признаков, обеспечивших эволюционное преобразование древних предков современного человека, составление кластера «Что я знаю о предках современного человека», выполнение заданий, предложенных учителем</p>	<p><i>синантроп, гейдельбергский человек), палеоантропы, или древние люди (неандертальцы);</i></p> <p>различать и характеризовать стадии антропогенеза; находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека; описывать биологические и социальные факторы антропогенеза; оценивать роль перехода к прямохождению</p>	<p>сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>необходимости повторения для закрепления знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности _____</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

				(эвристические вопросы и задания); коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания				
52	Этапы эволюции человека	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, заполнение таблицы «Направления эволюции человека» (часть 2); коллективная работа — определение роли абстрактного мышления, труда и членораздельной речи в формировании человека современного типа; групповая работа — анализ и оценивание	Научиться давать определения понятий: <i>неоантропы</i> , или <i>современные люди</i> (<i>Человек разумный</i>), <i>кроманьонец</i> ; характеризовать неантропа как человека современного типа; называть решающие факторы формирования и развития <i>Человека разумного</i> ; обобщать влияние социальных факторов на формирование современного человека; доказывать, что возникновение человека - это	Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению организма человека; осознание последствий своей деятельности по отношению к собственному организму; понимание важности заботы о собственном здоровье; стремление к учаФормирование и развитие познавательного интереса к изучению биоло-	

				<p>информации, описание и характеристика социальных факторов эволюции человека, ответы на вопросы учителя;</p> <p>индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>важнейшая веха в эволюции органического мира</p>	<p>высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>гии, научного мировоззрения; осознание необходимости повторения для закрепления знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности в трудовой деятельности в области медицины</p>	
53	Человеческие расы, их родство и происхождение	Урок общедолгосрочной направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов,</p>	<p>Научиться давать определения понятий:</p> <p><i>полиморфный вид, раса, негроидная раса, монголоидная раса, европеоидная раса;</i> называть существенные признаки вида <i>Человек разумный;</i> объяснять приспособленность организма человека к среде обитания;</p>	<p>Познавательные:</p> <p>работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные:</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; уважительное отношение к окружающим, соблюдение</p>	

				заполнение таблицы «Характеристика человеческих рас»; коллективная работа — составление кластера «Что я знаю о расах»; групповая работа — анализ и оценивание информации, выполнение заданий, предложенных учителем (эвристические вопросы и задания); коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	выявлять причины многообразия рас; характеризовать родство рас на конкретных примерах; называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида <i>Человек разумный</i> , доказывать, что только в прошлом расовые признаки имели адаптивный характер; характеризовать <i>Homo sapiens</i> как полиморфный вид	формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	культуры поведения; осознание равноценности людей разных рас	
54	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Урок общепедогогической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока;	Научиться выявлять причины влияния человека на биосферу; характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу; приводить конкретные примеры полезной и губительной	Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к обучению; умение при-	

				<p>коллективная работа — составление кластера «Что я знаю о воздействии человека на природу Земли», заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников по теме урока; групповая работа - анализ и оценивание информации, выполнение заданий, предложенных учителем (эвристические вопросы и задания); коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>деятельности человека в природе; аргументировать необходимость бережного отношения к природе; осознавать масштабы влияния человеческой деятельности на биосферу</p>	<p>и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>менять полученные знания в практической деятельности; осознание личной ответственности за сохранение природы Земли вне школы</p>	
55	Контрольная работа по главе 4	Урок развития навыков контроля	Тематический	<p>Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий:</p>	<p>Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень</p>	<p>Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;</p>	<p>Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной</p>	

				<p>самостоятельная работа — определение цели урока, выполнение тестовых заданий и заданий на с. 203, 204 учебника, решение учебно-практических и эвристических задач, заслушивание и рецензирование проектов одноклассников по изученной теме; коллективная работа — обсуждение результатов работы, оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям, определение причин затруднений в деятельности, поиск пути их устранения, выработка алгоритмов коррекции этих затруднений; итоговый опрос по изученной теме; индивидуальная</p>	<p>усвоения изученного материала; выделять существенные признаки вида; характеризовать основные направления и движущие силы эволюции; объяснять причины многообразия видов; выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников</p>	<p>применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	<p>жизни; понимание важности заботы о природе Земли, стремление к участию в трудовой деятельности в области охраны природы; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	
--	--	--	--	---	--	---	---	--

				работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем				
56	Условия жизни на Земле	Урок общедологической направленности	Тематический	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов; работа в малых группах — составление кластера «Что я знаю о средах жизни и их факторах», обсуждение результатов работы; самостоятельная работа - анализ и оценивание информации, заполнение таблиц «Характеристика	Научиться давать определения понятий: <i>экология, экологические факторы, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы, среды жизни, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда, аэробиионты, почвенная среда, эдафобионты, организменная среда, эндобионты, симбионты, хищники</i> ; выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле; называть характерные признаки организмов — обитателей	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу), строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям: на благо природы; формирование экологического мышления; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное	

				основных экологических факторов», «Среды жизни» с использованием материала учебника (с. 207-211), выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	этих сред жизни; характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания; распознавать и характеризовать экологические факторы среды; описывать влияние среды на организмы	форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	отношение к сверстникам	
57	Общие законы действия факторов среды на организмы	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов;	Научиться давать определения понятий: <i>зона оптимума</i> , <i>зона угнетения</i> , или <i>пессимума</i> , <i>критическая точка</i> , <i>эффект замещения</i> , <i>периодичность</i> , <i>фотопериодизм</i> , <i>сигнальный фактор</i> ; выделять и характеризовать основные закономерности	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов. <i>Регулятивные:</i>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятель-	

			<p>групповая работа - установление закономерностей действия факторов среды (закон оптимума, закон незаменимости фактора), определение взаимосвязанности влияния факторов среды на организмы, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном;</p> <p>коллективная работа - определение влияния экологических факторов на организмы на конкретных примерах, составление алгоритма исправления ошибок, подведение итогов урока;</p> <p>индивидуальная работа по выбору</p>	<p>действия факторов среды на организмы; приводить примеры факторов среды; анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника; выделять экологические группы организмов; приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений; выявлять роль периодичности в жизни организмов</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	<p>ным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--

				домашнего задания из предложенного учителем				
58	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Урок общеметодологической направленности	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа - обсуждение домашнего задания, определение проблемы и цели на разных этапах урока, изучение биологических терминов, обсуждение алгоритма выполнения заданий учителя, составление алгоритма исправления ошибок; самостоятельная работа — выполнение заданий, предложенных</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>адаптация, планктон, жизненная форма, экологическая группа, гойкилотермные и гомойотермные организмы;</i> приводить примеры адаптаций живых организмов; называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций; выявлять необходимость приспособления организмов к комплексному воздействию факторов среды; различать значение понятий <i>жизненная форма</i> и <i>экологическая</i></p>	<p><i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; предавать содержание в сжатом развернутом виде; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изданию биологии; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

				учителем, сравнение результата с эталоном, выявление условий возникновения и поддержания адаптаций; работа в парах (сильный - слабый) - ответы на вопросы учителя; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	<i>группа</i> ; оценивать биологическую роль адаптаций	точку зрения, отстаивать свою позицию		
59	Биотические связи в природе	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа - определение цели урока, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о типах	Научиться давать определения понятий: <i>трофические связи, сеть питания, хищничество, паразитизм, собирательство, пастьба, конкуренция, полупаразиты, протокооперация, мутуализм, симбиоз, комменсализм</i> ; выделять и характеризовать типы биотических связей;	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы; приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение при-	

				<p>взаимоотношений между организмами, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 97, 98); коллективная работа — изучение биологических терминов, обсуждение алгоритма выполнения практической работы по заполнению таблицы «Типы взаимодействия видов», заполнение таблицы; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>объяснять многообразие трофических связей; характеризовать типы взаимодействия видов организмов (мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция) и приводить их примеры; объяснять значение биотических связей; характеризовать биотические связи как непереносимое условие для поддержания устойчивости и стабильности природных сообществ</p>	<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>менять полученные знания в практической деятельности</p>
60	Популяции	Урок открытия новых знаний	Текущий	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — обсуждение</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>популяция, численность популяции, плотность популяции, структура</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание</p>

			<p>домашнего задания, выполнение заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 99, 100), заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о популяциях и их характеристиках, о связях между особями одной популяции и особями популяций разного вида, групповая работа — составление развернутого плана-конспекта параграфа, описание популяции как особой надорганизменной</p>	<p><i>популяции (демографическая, возрастная, пространственная, поведенческая, или этологическая);</i> выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида; объяснять территориальное поведение особей популяции; называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции; анализировать процессы, протекающие в популяции</p>	<p>логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
--	--	--	--	---	---	--	--

				системы, формы существования вида в природе; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем				
61	Функционирование популяции в природе	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): коллективная работа — постановка учебной задачи, изучение биологических терминов, определение демографических свойств популяции в природе; самостоятельная работа — анализ иллюстративного материала учебника (рис. 101, 102), характеристика популяции как биосистемы; групповая работа - анализ и оценивание	Научиться давать определение понятий: <i>биотический потенциал, емкость среды, самоизреживание, миграционные процессы</i> ; выявлять проявление демографических свойств популяции в природе; характеризовать причины колебания численности и плотности популяции; сравнивать понятия <i>численность популяции</i> и <i>плотность популяции</i> ; анализировать содержание	Познавательные: работать с различными источниками информации; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; участвовать в	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности	

				информации, ответы на вопросы учителя; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	рисунков учебника; определять значение емкости среды для популяции; описывать внутривидовые отношения в популяции	коллективном обсуждении проблем		
62	Л.Р. № 6 «Оценка качества окружающей среды»»	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение проблемы и цели на разных этапах урока; коллективная работа — обсуждение домашнего задания, обсуждение алгоритма проведения лабораторной работы, выполнение заданий лабораторной работы, проведение	Научиться аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе; выявлять и оценивать степень загрязнения помещений; анализировать причины экологических проблем в биосфере; осознавать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия; проводить	Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и	

				наблюдений и фиксирование их результатов (заполнение таблицы на с. 219 учебника), обсуждение результатов работы, составление алгоритма исправления ошибок; групповая работа — выполнение заданий, предложенных учителем (эвристические вопросы и задания); индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления	
63	Сообщества	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических	Научиться давать определения понятий: <i>биоценоз, биотоп, средообразователи, или эдификаторы, экологическая ниша, жизненные стратегии</i> ; выделять существенные	Познавательные: работать с различными источниками информации; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Регулятивные: формулировать цель урока	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и не-	

				<p>терминов, определение зависимости числа экологических ниш биоценоза от особенностей биотопа; коллективная работа — составление кластера «Что я знаю о природных сообществах»; групповая работа — анализ и оценивание информации, определение роли видов в биоценозе, выполнение заданий, предложенных учителем (эвристические вопросы и задания); коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания</p>	<p>признаки природного сообщества; характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши; объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе; описывать взаимосвязи всех компонентов биоценоза</p>	<p>и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	<p>удач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения для закрепления знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
64	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Урок общедолгосрочной	Тематический	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>экосистема, биогеоценоз, биологический</i></p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного</p>	

		на- прав- ленно- сти		<p>систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа — постановка учебной задачи, изучение биологических терминов; групповая работа — анализ и оценивание информации, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о жизни и творчестве В.И. Вернадского, круговороте веществ и превращении энергии в природе, составе и свойствах биосферы, о роли живого вещества в биосфере; самостоятельная работа — определение основных компонентов экосистемы, выполнение заданий,</p>	<p><i>круговорот веществ, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты, живое вещество, биогенное вещество, косное вещество; выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного общества как экосистемы или биогеоценоза; сравнивать понятия биогеоценоз и биоценоз', характеризовать биосферу как глобальную экосистему; объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах;</i></p>	<p>точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p>	<p>мировоззрения ; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых-естествоиспытателей; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к биосфере; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
--	--	-------------------------------	--	---	---	---	--	--

				предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере			
65	Развитие и смена биогеоценозов	Урок общедолгосрочной на правленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с эталоном; групповая работа - анализ и	Научиться давать определения понятий: <i>сукцессия, пионерные сообщества, смена биогеоценозов, зрелые экосистемы</i> ; объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов; называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой; обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в	Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в прак-	

				оценивание информации, заслушивание и рецензирование сообщений одноклассников о саморазвитии биогеоценозов, первичных и вторичных сукцессиях; коллективная работа - составление кроссворда с использованием материала учебника; индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем	устойчивом развитии биосферы; объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края; описывать экосистемную организацию живой природы; оценивать необходимость ответственного, бережного отношения к биосфере с целью сохранения этой глобальной системы в состоянии равновесия	высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения	тической деятельности	
66	Развитие и смена биогеоценозов	Урок рефлексии	Текущий	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: самостоятельная работа - определение цели урока, выполнение тестовых заданий, предложенных учителем, сравнение результата с	Научиться выявлять проблемные зоны в усвоении изученного материала и проектировать способы их восполнения; объяснять роль биологии в жизни человека; выделять и характеризовать	Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: формулировать цель урока	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание практической значимости биологии как	

				<p>эталонном; коллективная работа — заслушивание и рецензирование сообщений одно- классников о признаках и свойствах водных, наземных экосистем и агроэкосистем; подведение итогов урока; обсуждение результатов работы, составление алгоритма исправления ошибок; фиксирование затруднений в деятельности; комментирование выставленных оценок; самоанализ, самооценка; индивидуальная ра- бота по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем; объяснять причины неустойчивости агроэкосистем; сравнивать естественные и культурные экосистемы; описывать многообразие водных экосистем (морских и пресно- водных) и наземных (естественных и культурных); характеризовать значение агробιοценоза для человека и природы</p>	<p>и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презента- ции сообщения</p>	<p>науки о живых организмах; осознание по- требности и го- товности к са- мообразовани ю, в том числе и в рамках са- мостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в тру- довой деятель- ности в области биотехнологии</p>	
67	Основные законы устой	Урок обще- мето- доло-	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и</p>	<p>Научиться давать определение понятия <i>цикличность</i>;</p>	<p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять</p>	<p>Формирование и развитие по- знавательного интереса к из-</p>	

	<p>чивости живой природы</p>	<p>гическо й направленности</p>		<p>способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов, анализ иллюстративного материала учебника (рис. 108, 109); коллективная работа - обсуждение домашнего задания, выявление причин устойчивости экосистем, составление кластера «Что я знаю об устойчивости экосистем»; групповая работа — анализ и оценивание информации, выполнение заданий, предложенных учителем (эвристические вопросы и задания); коллек-</p>	<p>выделять и характеризовать главные законы устойчивости экосистем; объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы; приводить примеры видов - участников круговорота веществ в экосистемах; объяснять на конкретных примерах, как сопряженность видов поддерживает устойчивость экосистемы</p>	<p>обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>учению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
--	------------------------------	---------------------------------	--	---	---	--	---	--

				тивная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания				
68	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Урок открытия нового знания	Текущий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>самостоятельная работа — определение цели урока, изучение биологических терминов; коллективная работа - обсуждение домашнего задания, формулирование правил поведения человека в природе, составление кластера «Что я знаю об экологических проблемах в биосфере»; групповая работа — анализ и оценивание инфор-</p>	<p>Научиться давать определения понятий: <i>антропогенное воздействие, возобновимые и невозобновимые ресурсы</i>; выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере; прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия; обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом; аргументировать необходимость защиты</p>	<p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

			<p>мации; выполнение заданий, предложенных учителем (эвристические вопросы и задания); индивидуальная работа по выбору домашнего задания из предложенного учителем</p>	<p>окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

