

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением
отдельных предметов № 37» города Кирова

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОАУ «СОШ с
УИОП
№ 37» г. Кирова

Шульгина Л.И.
Приказ № 01-256 от
28.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ
9 КЛАСС**

(углубленное изучение предмета)
3 часа в неделю, 102 часа в год
на 2023-2024 учебный год

Составитель:

Шамшурова О.А.,
учитель биологии

Киров 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова М.Н.- биология 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций- М. Вентана - Граф.

Программа по биологии ориентирована на обучающихся, проявляющих повышенный интерес к изучению биологии, и направлена на формирование естественно-научной грамотности и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности биологии в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения на углублённом уровне, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов основного общего образования.

Данная программа ориентирована на использование учебника авторов Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова М.Н. - биология 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций- М. Вентана - Граф.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся по инструкциям после ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для текущего и тематического контроля оценки знаний в системе уроков предусмотрены проверочные работы, в которых используются КИМы и ЕГЭ. Данный подход реализуется через самостоятельные работы учащихся, выполнение лабораторных и творческих работ.

В программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Биологическое образование обеспечивает:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, экологической грамотности;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе: познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

- формирование у обучающихся познавательной и эстетической культуры в процессе познавательной деятельности, ценностное отношение к объектам живой природы;
- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе, биологических системах и присущих им закономерностях;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, своему здоровью и здоровью окружающих людей;

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

Цели обучения:

- освоение знаний о живой природе, о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов, о роли биологических наук в практической деятельности человека, методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, умениями работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей, культуры поведения в природе;
- приобретение знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим, для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей, для соблюдения правил поведения в окружающей среде и норм здорового образа жизни, для профилактики заболеваний, травматизма и стресса;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с биологией, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения;- формирование у обучающегося целостной картины окружающего мира;

-изучение предмета основано на межпредметных связях с предметами: «Обществознание», «География», «Основы безопасности жизнедеятельности» и др.

Воспитательный потенциал предмета « Биология 9 класс. Углубленный уровень »

Учебный предмет «Биология 9 класс. Углубленный уровень.» изучается на уровне среднего общего образования в качестве обязательного предмета в 5-9-х классах.

Реализация воспитательного потенциала уроков предмета «Биология 9 класс» (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

–формирование у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

–демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения;

–привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

–применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

–побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

–организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

–инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Задачи обучения:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;

- овладение научным подходом к решению различных задач;

- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

- овладение умениями сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Курс биологии на уровне основного общего образования в 9 классе призван обеспечить продолжение формирования у школьников биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

2. Содержание курса обучения.

Тема 1. Общие закономерности жизни. (5 ч.)

Биология-наука о живой природе. Биология-наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология-система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология-система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: 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. Среда жизни на Земле и многообразие организмов. Клеточное разнообразие организмов, царства живой природы. Вирусы - неклеточные формы жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне. (23 ч.)

Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль ученых в изучении клетки.

Лабораторная работа № 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.

Химические вещества в клетке. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки, его сходство у разных типов клеток. Неорганические и

органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме, их роль в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ -основа существования клетки. Понятие обмена веществ как совокупности биохимических 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 нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белка.

Биосинтез углеводов - фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение в природе.

Обеспечение клеток энергией. Понятие о клеточном дыхании как процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная или гликоли) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и ее жизненный цикл. Размножение клетки путем деления - общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот и эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. (40 ч.)

Организм - открытая живая система (биосистема). Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы- неклеточные формы 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, клеточная стенка, пластиды, крупные вакуоли. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, деление клетки надвое.

Многообразие растений и значение в природе. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов. Особенности семенных растений: голосеменных и покрытосеменных. Классы отдела Цветковые: Однодольные и Двудольные. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Царство Грибы, лишайники. Грибы, их сходство и отличия с другими эукариотическими организмами- растениями и животными. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы, их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности. Особенность животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве у групп животных, постройка жилищ. Способы питания животных: растительноядные, хищники паразиты, всеядные, падальщики.

Многообразие животных. Деление животных на два подцарства: Простейшие и многоклеточные. Особенности Простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: позвоночные, беспозвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных. Обобщение ранее изученного материала. Сходство и отличия человека и животных. Системы органов у человека. 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 полового и бесполого поколения у животных и растений.

Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму, мезодерму. Органогенез, особенности развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития, развитие животных 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 тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и овогенезе.

Изучение механизма наследственности. Начало исследования наследственности организмов. Труды Г. Менделя, их значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XXвеке.

Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей к потомству. Набор

хромосом в организме. Ген и его свойства, генотип и фенотип. Изменчивость и ее проявление в организме.

Закономерности изменчивости. Понятие изменчивости и ее значение для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость, типы наследственной изменчивости (генотипической): мутационная, комбинативная.

Ненаследственная изменчивость. Понятие о наследственной (фенотипической) изменчивости, ее проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Основы селекции организмов. Понятие селекции, история развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (20 ч.)

Представления о развитии 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. Гипотеза Дж. Холдейна.

Значение фотосинтеза и биохимического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов, появление автотрофов - цианобактерий. Изменение условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни, эры, периоды, эпохи в истории Земли. Этапы развития жизни, выход жизни на сушу.

Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка.

Ч. Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведенные Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции. Значение теории эволюции Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид, его критерии и структура. Вид - основная систематическая единица. Признаки вида как его критерий. Популяция - внутривидовая группировка родственных особей. Популяция-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, атавизмы).

Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптации, общая дегенерация.

Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Обобщение ранее изученного материала об эволюции. 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, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Лабораторная работа № 5 «приспособленность организмов к среде обитания»

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. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни - уникальное свойство человека.

Ранние этапы эволюции человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению. Стадии антропогенеза: предшественники человека, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.

Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы-кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. 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 и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле - главная задача человечества.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. (14ч.)

Условия жизни на Земле. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Общие законы действия факторов среды на организмы. Закон оптимума, закон ограничивающего фактора, незаменимости факторов. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность, фотопериодизм. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов, адаптации. Разнообразие адаптаций, жизненные формы организмов.

Экологические группы организмов. Биотические связи в природе, сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, паразитизм, хищничество, симбиоз. Значение биотических связей.

Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность, плотность. Функционирование популяции в природе. Демографические характеристики: выживаемость, рождаемость, смертность. Регуляция численности популяции. Возрастная и половая структура популяции, динамика численности и плотности.

Природное сообщество-биогеоценоз. Природное сообщество, его пространственная и видовая структура, экологические ниши, цепи и сети питания. Понятие о биотопе.

Биогеоценозы, экосистема, биосфера. Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем: продуценты, консументы, редуценты, биогенные элементы. Круговорот веществ. Поток энергии. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие экосистем. Устойчивость, саморегуляция. Сукцессии. Серии сукцессий. Первичные и вторичные сукцессии, причины. Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем). Обобщение ранее изученного материала о многообразии природных экосистем. Морские, пресноводные, наземные экосистемы. Агроэкосистемы. Их структура, свойства, значение для человека.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы использования ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Пути решения экологических проблем: рациональное использование ресурсов, охрана природы, экологическое просвещение населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия в природу «изучение и описание экосистемы своей местности»

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и окружающей среды».

3. Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 9 класса.

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизм наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям разные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки;
- сравнивать биологические объекты, процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологических наук: наблюдать, описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Изучение биологии в 9 классе дает возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды-гаранта жизни и благополучия людей на Земле;

Метапредметным результатом освоения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать и интерпретировать в случае необходимости конечный результат, выбирать средства достижения цели;
- составлять индивидуально или в группе план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно, корректировать план;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные методы.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирать критерии логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- составлять тезисы, планы;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и т.д.);

- составлять схематические модели с выделением существенных характеристик;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать и оценивать достоверность информации.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное действие в группе (определять цели, договариваться друг с другом;
- в дискуссии уметь выдвигать аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибки;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, аргументы, факты;
- умение взглянуть на ситуацию с другой позиции, договариваться с оппонентом.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов, бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов, бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, грибов, бактерий) на основе их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах;
- выявлять параметры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схем и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

4. Место предмета

На изучение предмета отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа в год. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественнонаучного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

Тематическое планирование учебного материала

№	Раздел, тема	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Тема 1. Общие закономерности жизни		5 ч.		
1	Биология-наука о живом мире.	1	Сентябрь	http://biologylib.ru/catalog/
2	Методы биологических исследований.	1	Сентябрь	http://biologylib.ru/catalog/
3	Общие свойства живых организмов.	1	Сентябрь	http://biologylib.ru/catalog/
4	Многообразие форм жизни.	1	Сентябрь	http://biologylib.ru/catalog/
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1	Сентябрь	http://biologylib.ru/catalog/
Тема 2. Общие закономерности жизни на клеточном уровне		23 ч.		
6	Многообразие клеток.	1	Сентябрь	http://biologylib.ru/catalog/
7	Многообразие клеток.	1	Сентябрь	http://www.ancientbeasts.ru/
8	<i>Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</i>	1	Сентябрь	http://www.virtulab.net
9	Химические вещества в клетке.	1	Сентябрь	http://biologylib.ru/catalog/
10	Химические вещества в клетке.	1	Сентябрь	http://www.ancientbeasts.ru/
11	Химические вещества в клетке.	1	Сентябрь	http://www.cellbiol.ru/
12	Строение клетки.	1	Сентябрь	http://www.cellbiol.ru/
13	Строение клетки.	1	Октябрь	http://biologylib.ru/catalog/
14	Органоиды клетки и их функции.	1	Октябрь	http://www.cellbiol.ru/
15	Органоиды клетки и их функции.	1	Октябрь	http://biologylib.ru/catalog/
16	Обмен веществ- основа существования клетки.	1	Октябрь	http://www.cellbiol.ru/
17	Обмен веществ- основа существования клетки.	1	Октябрь	http://biologylib.ru/catalog/
18	Биосинтез белка в живой клетке.	1	Октябрь	http://www.cellbiol.ru/
19	Биосинтез белка в живой клетке.	1	Октябрь	http://biologylib.ru/catalog/
20	Биосинтез углеводов- фотосинтез.	1	Октябрь	http://biologylib.ru/catalog/
21	Биосинтез углеводов- фотосинтез.	1	Октябрь	http://www.cellbiol.ru/
22	Обеспечение клеток энергией.	1	Октябрь	http://www.cellbiol.ru/

23	Обеспечение клеток энергией.	1	Октябрь	http://biologylib.ru/catalog/
24	Размножение клетки и ее жизненный цикл.	1	Октябрь	http://www.cellbiol.ru/
25	Размножение клетки и ее жизненный цикл.	1	Ноябрь	http://www.cellbiol.ru/
26	<i>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».</i>	1	Ноябрь	http://www.virtulab.net
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни на клеточном уровне»	1	Ноябрь	http://biologylib.ru/catalog/
28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни на клеточном уровне»	1	Ноябрь	http://www.cellbiol.ru/
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне.		40 ч		
29	Организм- открытая живая система (биосистема)	1	Ноябрь	http://biologylib.ru/catalog/
30	Организм- открытая живая система (биосистема)	1	Ноябрь	http://www.cellbiol.ru/
31	Бактерии и вирусы.	1	Ноябрь	http://www.cellbiol.ru/
32	Бактерии и вирусы.	1	Ноябрь	http://www.cellbiol.ru/
33	Растительный организм и его особенности.	1	Ноябрь	http://www.cellbiol.ru/
34	Растительный организм и его особенности.	1	Ноябрь	http://www.cellbiol.ru/
35	Многообразие растений и значение в природе.	1	Ноябрь	http://biologylib.ru/catalog/
36	Многообразие растений и значение в природе.	1	Ноябрь	http://biologylib.ru/catalog/
37	Организмы царства грибов и лишайников.	1	Декабрь	http://www.cellbiol.ru/
38	Организмы царства грибов и лишайников.	1	Декабрь	http://biologylib.ru/catalog/
39	Животный организм и его особенности.	1	Декабрь	http://www.cellbiol.ru/
40	Животный организм и его особенности.	1	Декабрь	http://www.cellbiol.ru/
41	Многообразие животных.	1	Декабрь	http://biologylib.ru/catalog/
42	Многообразие животных.	1	Декабрь	http://www.cellbiol.ru/
43	Сравнение свойств организма человека и животных.	1	Декабрь	http://biologylib.ru/catalog/
44	Сравнение свойств организма человека и животных.	1	Декабрь	http://www.cellbiol.ru/
45	Размножение живых организмов.	1	Декабрь	http://biologylib.ru/catalog/
46	Размножение живых организмов.	1	Декабрь	http://www.cellbiol.ru/
47	Индивидуальное развитие организмов.	1	Декабрь	http://www.cellbiol.ru/
48	Индивидуальное развитие организмов.	1	Декабрь	http://biologylib.ru/catalog/
49	Образование половых клеток.	1	Январь	http://www.cellbiol.ru/

50	Образование половых клеток.	1	Январь	https://interneturok.ru/
51	Мейоз.	1	Январь	https://interneturok.ru/
52	Мейоз.	1	Январь	http://biologylib.ru/catalog/
53	Изучение механизма наследственности.	1	Январь	https://interneturok.ru/
54	Изучение механизма наследственности.	1	Январь	http://biologylib.ru/catalog/
55	Основные закономерности наследственности организмов.	1	Январь	https://interneturok.ru/
56	Основные закономерности наследственности организмов.	1	Январь	https://interneturok.ru/
57	Закономерности изменчивости.	1	Январь	http://biologylib.ru/catalog/
58	Закономерности изменчивости.	1	Январь	http://biologylib.ru/catalog/
59	<i>Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i>	1	Январь	http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
60	Ненаследственная изменчивость.	1	Февраль	http://www.virtulab.net
61	Ненаследственная изменчивость.	1	Февраль	http://www.virtulab.net
62	<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</i>	1	Февраль	http://biologylib.ru/catalog/
63	Основы селекции организмов.	1	Февраль	https://interneturok.ru/
64	Основы селекции организмов.	1	Февраль	https://interneturok.ru/
65	Основы селекции организмов.	1	Февраль	https://interneturok.ru/
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1	Февраль	http://biologylib.ru/catalog/
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1	Февраль	https://interneturok.ru/
68	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1	Февраль	http://biologylib.ru/catalog/
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.		20 ч		
69	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1	Февраль	http://biologylib.ru/catalog/
70	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1	Февраль	https://interneturok.ru/ https://interneturok.ru/
71	Значение фотосинтеза и биохимического круговорота веществ в развитии жизни на Земле.	1	Февраль	http://biologylib.ru/catalog/
72	Этапы развития жизни на Земле.	1	Март	https://interneturok.ru/ https://interneturok.ru/

73	Идеи развития органического мира в биологии.	1	Март	http://biologylib.ru/catalog/
74	Ч. Дарвин об эволюции органического мира.	1	Март	https://interneturok.ru/
75	Современные представления об эволюции органического мира.	1	Март	http://biologylib.ru/catalog/
76	Вид, его критерии и структура.	1	Март	https://interneturok.ru/
77	Процессы образования видов.	1	Март	http://biologylib.ru/catalog/
78	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	Март	https://interneturok.ru/
79	Основные направления эволюции.	1	Март	http://biologylib.ru/catalog/
80	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1	Март	https://interneturok.ru/
81	Основные закономерности эволюции.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
82	<i>Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
83	Человек-представитель животного мира.	1	Апрель	https://interneturok.ru/
84	Эволюционное происхождение человека.	1	Апрель	https://interneturok.ru/
85	Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
86	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/ http://biologylib.ru/catalog/
87	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1	Апрель	https://interneturok.ru/
88	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.		14 ч.		
89	Условия жизни на Земле.	1		
90	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
91	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
92	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
93	Биотические связи в природе.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
94	Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе.	1	Апрель	http://biologylib.ru/catalog/
95	Природное сообщество-биогеоценоз.	1	Май	http://biologylib.ru/catalog/
96	Биогеоценозы, экосистемы, биосфера.	1	Май	http://biologylib.ru/catalog/
97	Развитие и смена природных сообществ.	1	Май	http://biologylib.ru/catalog/

98	Многообразие биогеоценозов (экосистем). Основные законы устойчивости живой природы.	1	Май	http://biologylib.ru/catalog/
99	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1	Май	http://biologylib.ru/catalog/
100	<i>Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</i>	1	Май	http://www.virtulab.net
101	<i>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»</i>	1	Май	http://biologylib.ru/catalog/
102	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1	Май	http://www.ancientbeasts.ru/

Тема урока	Практика	Контроль	Основное содержание по темам рабочей программы	Планируемые результаты обучения
Тема 1. Общие закономерности жизни. 5 ч				
1. Биология-наука о живом мире.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Биология-наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология-система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология-система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.	Предметные УУД: называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об использовании растений человеком.
2. Методы биологических исследований		Беседа	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.	Предметные УУД: объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему

				изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
3. Общие свойства живых организмов.	Работа с таблицей	Устный опрос	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.	Предметные УУД: называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование навыков составления рассказа по выбранному алгоритму
4. Многообразие форм жизни	Работа с таблицей	Устный опрос	Среды жизни на Земле и многообразие организмов. Клеточное разнообразие организмов, царства живой природы. Вирусы - неклеточные формы жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.	Предметные УУД: различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие биосистема, характеризовать структурные уровни организации жизни. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.
5. Обобщение и систематизация	Работа с карточками	Письменный контроль	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие	Предметные УУД: объяснять роль биологии в жизни человека.

знаний по теме «Общие закономерности жизни»			закономерности жизни»	Характеризовать свойства живого, аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполнять итоговые задания, находить дополнительную информацию об ученых-биологах. Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли. Личностные УУД: формирование мотивации к изучению биологии
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне. 23 ч				
6. Многообразие клеток.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль ученых в изучении клетки.	Предметные УУД: определять отличительные признаки клеток эукариот и прокариот, приводить примеры организмов этих групп. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав тканей. Называть имена ученых, положивших начало изучению клетки Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.
7. Многообразие клеток.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Роль ученых в изучении клетки.	Предметные УУД: определять отличительные признаки клеток эукариот и прокариот, приводит примеры организмов эукариот и

				<p>прокариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав тканей. Называть имена ученых, положивших начало изучению клетки.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование мотивации к изучению биологии, к исследовательской деятельности.</p>
<p>8. Лабораторная работа № 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.</p>	Работа с микропрепаратами	Беседа	<p>Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани; прокариоты и эукариоты.</p>	<p>Предметные УУД: сравнивать строение растительных и животных клеток, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать.</p>
<p>9. Химические вещества в клетке.</p>	Работа с таблицей	Устный опрос	<p>Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки, его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды,</p>	<p>Предметные УУД: различать и называть основные органические и неорганические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить</p>

			минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме, их роль в жизнедеятельности клетки.	химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.
10. Химические вещества в клетке.	Работа с таблицей	Устный опрос	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки, его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме, их роль в жизнедеятельности клетки.	Предметные УУД: различать и называть основные органические и неорганические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.
11. Химические вещества в клетке.	Работа с таблицей	Устный опрос	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки, его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества	Предметные УУД: различать и называть основные органические и неорганические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов, нуклеиновых

			клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме, их роль в жизнедеятельности клетки.	кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.
12. Строение клетки.	Работа с таблицей	Работа с карточками	Структурные части клетки: мембрана ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.	Предметные УУД: различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности строения клеток растений и животных. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.
13. Строение клетки.	Работа с таблицей	Работа с карточками	Структурные части клетки: мембрана ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.	Предметные УУД: различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности строения клеток растений и животных. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование

				устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.
14. Органоиды клетки и их функции.	Работа с рисунком учебника	Устный опрос	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Сравнение особенностей клеток растений и животных.	<p>Предметные УУД: различать основные части клетки, называть существенные признаки строения органоидов, различать органоиды на рисунках, объяснять функции органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
15. Органоиды клетки и их функции.	Работа с рисунком учебника	Устный опрос	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Сравнение особенностей клеток растений и животных.	<p>Предметные УУД: различать основные части клетки, называть существенные признаки строения органоидов, различать органоиды на рисунках, объяснять функции органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
16. Обмен веществ-	Работа с рисунком	Устный опрос	Понятие обмена веществ как	Предметные УУД: определять понятие

основа существования клетки.	учебника		совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки, обеспечение ее нормального функционирования.	«обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать значение обмена веществ для клетки и организма. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.
17. Обмен веществ-основа существования клетки.	Работа с рисунком учебника	Устный опрос	Понятие обмена веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки, обеспечение ее нормального функционирования.	Предметные УУД: определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать значение обмена веществ для клетки и организма. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты,

				<p>вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
18. Биосинтез белка в живой клетке.	Работа с рисунком учебника	Беседа	Понятие о биосинтезе, этапы синтеза белка в клетке, роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белка.	<p>Предметные УУД: определять понятие «биосинтез белка» Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
19. Биосинтез белка в живой клетке.	Работа с рисунком учебника	Беседа	Понятие о биосинтезе, этапы синтеза белка в клетке, роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белка.	<p>Предметные УУД: определять понятие «биосинтез белка» Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и</p>

				развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.
20. Биосинтез углеводов-фотосинтез.	Работа с рисунком учебника	Устный опрос	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение в природе.	<p>Предметные УУД:определять понятие «фотосинтез», сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.</p> <p>Метапредметные УУД:выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД:формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
21. Биосинтез углеводов-фотосинтез.	Работа с рисунком учебника	Устный опрос	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение в природе.	<p>Предметные УУД:определять понятие «фотосинтез», сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.</p> <p>Метапредметные УУД:выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД:формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умения обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
22. Обеспечение клеток энергией.	Работа с рисунком учебника	Устный опрос	Понятие о клеточном дыхании как процессе обеспечения	Предметные УУД: определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить

			клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная или гликоли) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.	стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма в целом. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать.
23. Обеспечение клеток энергией.	Работа с рисунком учебника	Устный опрос	Понятие о клеточном дыхании как процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная или гликоли) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.	Предметные УУД: определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма в целом. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать.
24.Размножение клетки и ее жизненный цикл	Работа с карточками		Размножение клетки путем деления - общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот и эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз.	Предметные УУД: характеризовать значение размножения клеток, сравнивать деление клетки эукариот, прокариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у эукариот

			Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	и прокариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
25.Размножение клетки и ее жизненный цикл	Работа с карточками		Размножение клетки путем деления - общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот и эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	Предметные УУД: характеризовать значение размножения клеток, сравнивать деление клетки эукариот, прокариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у эукариот и прокариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
26. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с	Лабораторная работа		Жизненный цикл клетки, интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	Предметные УУД: называть и характеризовать стадии жизненного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым

делящимися клетками»				<p>микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
27. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»		Письменный контроль		<p>Предметные УУД: характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций, сообщений по материалам темы.</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать.</p>
28. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»		Письменный контроль		<p>Предметные УУД: характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций, сообщений по материалам темы.</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии</p>

				<p>решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать.</p>
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 40 ч.				
29. Организм-открытая живая система (биосистема)	Работа с таблицами	Устный опрос	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.	<p>Предметные УУД: обосновывать принадлежность живого организма к биосистеме, выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
30. Организм-открытая живая система (биосистема)	Работа с таблицами	Устный опрос	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.	<p>Предметные УУД: обосновывать принадлежность живого организма к биосистеме, выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов</p>

				<p>жизнедеятельности.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
31. Бактерии и вирусы.	Работа с карточками	Беседа	<p>Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы-неклеточные формы жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.</p>	<p>Предметные УУД: выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий, вирусов. Объяснять на конкретных примерах строение и значение бактерий, цианобактерий, вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножение. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
32. Бактерии и вирусы.	Работа с карточками	Беседа	<p>Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы. Бактерии</p>	<p>Предметные УУД: выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий, вирусов. Объяснять на конкретных примерах строение и значение бактерий, цианобактерий,</p>

			<p>как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы-неклеточные формы жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.</p>	<p>вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножение. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
33. Растительный организм и его особенности.	Работа с таблицами	Устный опрос	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей-корня и побега-в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, клеточная стенка, пластиды, крупные вакуоли. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, деление клетки</p>	<p>Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в сельском хозяйстве и в природе.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и</p>

			надвое.	развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
34. Растительный организм и его особенности.	Работа с таблицами	Устный опрос	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей-корня и побегов двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, клеточная стенка, пластиды, крупные вакуоли. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, деление клетки надвое.</p>	<p>Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в сельском хозяйстве и в природе.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
35. Многообразие растений и значение в природе.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений, споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов. Особенности</p>	<p>Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p>

			семенных растений: голосеменных и покрытосеменных. Классы отдела Цветковые: Однодольные и Двудольные. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.	Сравнивать строение и значение спор и семян в жизни растений. Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
36. Многообразие растений и значение в природе.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов. Особенности семенных растений: голосеменных и покрытосеменных. Классы отдела Цветковые: Однодольные и Двудольные. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.	Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать строение и значение спор и семян в жизни растений. Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
37. Организмы царства грибов и лишайников.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Грибы, их сходство и отличия с другими эукариотическими организмами- растениями и животными. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение	Предметные УУД: выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и

			<p>грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы, их многообразие и значение.</p>	<p>лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость правил сбора грибов в природе.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
38. Организмы царства грибов и лишайников.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	<p>Грибы, их сходство и отличия с другими эукариотическими организмами- растениями и животными. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы, их многообразие и значение.</p>	<p>Предметные УУД: выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость правил сбора грибов в природе.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>

39. Животный организм и его особенности.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Особенность животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве у групп животных, постройка жилищ. Способы питания животных: растительноядные, хищники, паразиты, всеядные, падальщики.	<p>Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
40. Животный организм и его особенности.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Особенность животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве у групп животных, постройка жилищ. Способы питания животных: растительноядные, хищники, паразиты, всеядные, падальщики.	<p>Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания,</p>

				<p>расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
41. Многообразие животных.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>Деление животных на два подцарства: Простейшие и многоклеточные. Особенности Простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: позвоночные, беспозвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.</p>	<p>Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе (классифицировать). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных на примере типа Хордовые, класса Насекомые.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему</p>

				изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
42. Многообразие животных.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Деление животных на два подцарства: Простейшие и многоклеточные. Особенности Простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: позвоночные, беспозвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.	<p>Предметные УУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе (классифицировать). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных на примере типа Хордовые, класса Насекомые.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
43. Сравнение свойств организма человека и животных.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Обобщение ранее изученного материала. Сходство и отличия человека и животных. Системы органов у человека. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные	<p>Предметные УУД: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках и таблицах. Сравнить клетки, ткани, организма человека и</p>

			свойства человека.	животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
44. Сравнение свойств организма человека и животных.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Обобщение ранее изученного материала. Сходство и отличия человека и животных. Системы органов у человека. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.	Предметные УУД: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках и таблицах. Сравнить клетки, ткани, организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
45. Размножение живых организмов.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности	Предметные УУД: выделять и характеризовать существенные

			<p>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 полового и бесполого поколения у животных и растений.</p>	<p>признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника и мха по рисункам. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
46. Размножение живых организмов.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>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 полового и бесполого поколения у</p>	<p>Предметные УУД: выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника и мха по рисункам. Характеризовать значение</p>

			животных и растений.	<p>полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
47. Индивидуальное развитие организмов.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	<p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму, мезодерму. Органогенез, особенности развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития, развитие животных с превращением и без превращения.</p>	<p>Предметные УУД: определять понятие «онтогенез», выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить 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. Назвать и характеризовать стадии роста и развития у лягушки.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>

48. Индивидуальное развитие организмов.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	<p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму, мезодерму. Органогенез, особенности развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития, развитие животных с превращением и без превращения.</p>	<p>Предметные УУД: определять понятие «онтогенез», выделять и сравнивать 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. Назвать и характеризовать стадии роста и развития у лягушки.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
49. Образование половых клеток.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки-гаметы.</p>	<p>Предметные УУД: называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать</p>

				полученные знания и делать выводы.
50. Образование половых клеток.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки-гаметы.	<p>Предметные УУД: называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
51. Мейоз.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Мейоз как тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и овогенезе.	<p>Предметные УУД: определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
52. Мейоз.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Мейоз как тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и овогенезе.	<p>Предметные УУД: определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать</p>

				<p>биологическую роль мейоза.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
53. Изучение механизма наследственности.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>Начало исследования наследственности организмов. Труды Г. Менделя, их значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX веке.</p>	<p>Предметные УУД: характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследование наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
54. Изучение механизма наследственности.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>Начало исследования наследственности организмов. Труды Г. Менделя, их значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX веке.</p>	<p>Предметные УУД: характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследование наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять,</p>

				<p>анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
55. Основные закономерности наследственности организмов.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей к потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства, генотип и фенотип. Изменчивость и ее проявление в организме.</p>	<p>Предметные УУД: сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
56. Основные закономерности наследственности организмов.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	<p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей к потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства, генотип и фенотип. Изменчивость и ее проявление в организме.</p>	<p>Предметные УУД: сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты,</p>

				<p>вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
57. Закономерности изменчивости.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	<p>Понятие изменчивости и ее значение для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость, типы наследственной изменчивости (генотипической): мутационная, комбинативная.</p>	<p>Предметные УУД: выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген».</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
58. Закономерности изменчивости.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	<p>Понятие изменчивости и ее значение для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость, типы наследственной изменчивости (генотипической): мутационная, комбинативная.</p>	<p>Предметные УУД: выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.</p>

				<p>Определять понятие «мутаген».</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
59. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Практическая работа		Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	<p>Предметные УУД: выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
60. Ненаследственная изменчивость.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, ее проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности.	<p>Предметные УУД: выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно</p>

				<p>выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
61. Ненаследственная изменчивость.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, ее проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности.	<p>Предметные УУД: выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
62. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	Практическая работа		Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	<p>Предметные УУД: выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости у организмов на примере листьев клена и раковин моллюсков. Обобщать информации. И формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, с лабораторным оборудованием.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать</p>

				полученные знания и делать выводы.
63. Основы селекции организмов	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Понятие селекции, история развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.	Предметные УУД: Называть и характеризовать методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
64. Основы селекции организмов	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Понятие селекции, история развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.	Предметные УУД: Называть и характеризовать методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
65. Основы селекции организмов	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Понятие селекции, история развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный	Предметные УУД: Называть и характеризовать методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Анализировать

			отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.	значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
66. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни н организменном уровне.			Обобщение знаний оп теме.	Предметные УУД: характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки проектов и сообщений по материалам темы. Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.
67. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни н организменном уровне.			Обобщение знаний по теме.	Предметные УУД: характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов

				<p>жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки проектов и сообщений по материалам темы.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
68. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни н организменном уровне.			Обобщение знаний по теме.	<p>Предметные УУД: характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки проектов и сообщений по материалам темы.</p> <p>Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 20 ч.				
69. Представления о	Работа с текстом	Работа с	Гипотезы происхождения	Предметные УУД: объяснять

возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	учебника	карточками	жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.	постановку и результаты опытов Л. Пастера Метапредметные УУД: слушать и слышать друг друга, точно и полно выражать свои мысли. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
70. Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А. И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.	Предметные УУД: характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
71. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Особенности первичных организмов, появление автотрофов - цианобактерий. Изменение условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.	Предметные УУД: выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ.

				Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
72. Этапы развития жизни на Земле.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Общее направление эволюции жизни, эры, периоды, эпохи в истории Земли. Этапы развития жизни, выход жизни на сушу.	Предметные УУД: выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле, изменения в свойствах организмов. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
73. Идеи развития органического мира в биологии.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка.	Предметные УУД: выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории Ламарка для развития биологии. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать

74. Ч. Дарвин об эволюции органического мира.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Исследования, проведенные Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции. Значение теории эволюции Ч. Дарвина.	Предметные УУД: выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
75. Современные представления об эволюции органического мира.	Работа с текстом учебника, с таблицами	Устный опрос	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.	Предметные УУД: выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, ее явления, материал, элементарную единицу. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
76. Вид, его критерии и структура	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Вид - основная систематическая единица. Признаки вида как его критерий. Популяция -	Предметные УУД: выявлять существенные признаки вида, объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности

			<p>внутривидовая группировка родственных особей. Популяция-форма существования вида.</p>	<p>организмов к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления организмов к среде обитания на конкретных примерах.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
77. Процессы образования видов.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	<p>Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.</p>	<p>Предметные УУД: объяснять причины многообразия видов, приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования на конкретных примерах.</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать</p>
78. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	Работа с карточками	Устный опрос	<p>Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса</p>	<p>Предметные УУД: выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие</p>

			эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо- морфологические (рудименты, атавизмы).	доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
79. Основные направления эволюции	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптации, общая дегенерация.	Предметные УУД: определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
80. Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция - длительный исторический процесс. Эволюционные	Предметные УУД: характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать

			преобразования животных и растений. Уровни преобразований.	эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
81. Основные закономерности эволюции.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	Предметные УУД: называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих ее общую направленность. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
82. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде			Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость	Предметные УУД: выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличие изменчивости.

обитания»			процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
83. Человек-представитель животного мира.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.	Предметные УУД: различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
84. Эволюционное происхождение человека.	Работа с текстом учебника	Беседа	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в	Предметные УУД: характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на примерах единство биологической и социальной сущности человека. Метапредметные

			историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни - уникальное свойство человека.	УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы. Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать
85. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Ранние предки человека. Переход к прямохождению. Стадии антропогенеза: предшественники человека, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неантропы-кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.	Предметные УУД: различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неантроп-кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
86. Человеческие расы, их родство и происхождение.	Работа с текстом учебника	Беседа	Человек разумный - полиморфный вид. Понятие о расе, основные типы рас. Происхождение и родство рас.	Предметные УУД: называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины

				<p>многообразие рас человека. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
87. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Работа карточками	с	Беседа	<p>Человек-житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле - главная задача человечества.</p> <p>Предметные УУД: выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать</p>
88. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Работа карточками	с	Письменный контроль	<p>Предметные УУД: выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и</p>

				<p>обосновывать место человека в системе органического мира. Находить дополнительную информацию о происхождении жизни и антропогенезе. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 14 ч				
89. Условия жизни на Земле.	Работа с карточками	Беседа	Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.	<p>Предметные УУД: выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов-обитателей сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды.</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать</p>
90. Общие законы	Работа с текстом	Беседа	Общие законы действия	Предметные УУД: выделять и

действия факторов среды на организмы.	учебника		факторов среды на организмы. Закон оптимума, закон ограничивающего фактора, незаменимости факторов. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность, фотопериодизм.	характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приводить примеры факторов, анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника и иллюстрациям, выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
91. Общие законы действия факторов среды на организмы.	Работа с текстом учебника	Работа с карточками	Общие законы действия факторов среды на организмы. Закон оптимума, закон ограничивающего фактора, незаменимости факторов. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность, фотопериодизм.	Предметные УУД: выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приводить примеры факторов, анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника и иллюстрациям, выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты,

				<p>вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
92. Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Работа с карточками	Беседа	<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов, адаптации. Разнообразие адаптаций, жизненные формы организмов. Экологические группы организмов.</p>	<p>Предметные УУД: приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма», «экологическая группа».</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать</p>
93. Биотические связи в природе.	Работа с карточками	Беседа	<p>Биотические связи в природе, сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, паразитизм, хищничество, симбиоз. Значение биотических связей.</p>	<p>Предметные УУД: выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействий организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводит примеры. Объяснять значение биотических связей.</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование</p>

				умения логически рассуждать
94. Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность, плотность. Функционирование популяции в природе. Демографические характеристики: выживаемость, рождаемость, смертность. Регуляция численности популяции. Возрастная и половая структура популяции, динамика численности и плотности.	<p>Предметные УУД: 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 содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойств популяции.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
95. Природное сообщество-биогеоценоз.	Работа с карточками	Беседа	Природное сообщество, его пространственная и видовая структура, экологические ниши, цепи и сети питания. Понятие о биотопе. Круговорот веществ и поток энергии.	<p>Предметные УУД: выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать понятие «биотоп».</p> <p>Метапредметные УУД: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать</p>

96. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Работа с карточками	Беседа	Понятие о биотопе, роль видов в биоценозе.	<p>Предметные УУД:сравнивать понятия «биоценоз» и «биогеоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе.</p> <p>Метапредметные УУД:самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД:формирование умения логически рассуждать</p>
97. Развитие и смена природных сообществ.	Работа с текстом учебника	Устный опрос	Саморазвитие экосистем. Устойчивость, саморегуляция. Сукцессии. Серии сукцессий. Первичные и вторичные сукцессии, причины. Значение знаний о смене природных сообществ.	<p>Предметные УУД:объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края.</p> <p>Метапредметные УУД:выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД:формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы</p>
98. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Основные	Работа с карточками	Беседа	Обобщение ранее изученного материала о многообразии	<p>Предметные УУД:выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных</p>

законы устойчивости живой природы.			природных экосистем. Морские, пресноводные, наземные экосистемы. Агроэкосистемы. Их структура, свойства, значение для человека. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных систем. Причины устойчивости. Круговорот веществ, поток энергии.	экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы. Характеризовать причины устойчивости экосистем. Объяснять на примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистем. Приводить примеры видов-участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на примерах понятия «Сопряженная численность видов в экосистеме», «цикличность». Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации. Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы
99. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	Работа с карточками	Беседа	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы использования ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия.	Предметные УУД: 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

				<p>необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Метапредметные</p> <p>УУД:самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД:формирование умения логически рассуждать</p>
100. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	Практическая работа		Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.	<p>Предметные УУД:выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Метапредметные УУД:выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД:формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>
101. Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистем своей местности»	Практическая работа		Изучение и описание экосистемы своей местности.	<p>Предметные УУД:описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.</p> <p>Метапредметные</p> <p>УУД:самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии</p>

				<p>решения проблемы.</p> <p>Личностные УУД: формирование умения логически рассуждать</p>
<p>102. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</p> <p>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.</p>	<p>Работа с карточками</p>	<p>Письменный контроль</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</p> <p>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.</p>	<p>Предметные УУД: выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в интернете и других источниках информацию о работе ученых по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.</p> <p>Метапредметные УУД: выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Личностные УУД: формирование и развитие мотивации к дальнейшему изучению биологии, умение обобщать полученные знания и делать выводы.</p>

Критерии оценивания*

Отметка	Оценка устного ответа	Оценка выполнения практических (лабораторных) работ	Оценка выполнения проверочных работ
Отметка «5»	<p>1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.</p> <p>2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.</p> <p>3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.</p>	<p>1) правильно определил цель опыта;</p> <p>2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;</p> <p>3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;</p> <p>4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;</p> <p>5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).</p> <p>7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.</p>	<p>1. выполнил работу без ошибок и недочетов;</p> <p>2. допустил не более одного недочета.</p>
Отметка «4»	<p>1. Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.</p> <p>3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.</p>	<p>1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;</p> <p>2. или было допущено два-три недочета;</p> <p>3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,</p> <p>4. или эксперимент проведен не полностью;</p> <p>5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.</p>	<p>1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;</p> <p>2. или не более двух недочетов.</p>
Отметка «3»	<p>1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.</p> <p>3. Наличие грубой ошибки, нескольких</p>	<p>1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;</p> <p>2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;</p> <p>3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к</p>	<p>1. не более двух грубых ошибок;</p> <p>2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;</p> <p>3. или не более двух-трех негрубых ошибок;</p> <p>4. или одной негрубой</p>

	негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.	получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; 4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.	ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
Отметка «2»	1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.	1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; 2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; 3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; 4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.	1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения K

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

Коэффициент K

0,9-1

0,65-0,85

0,5-0,64

Оценка

«5»

«4»

«3»

Меньше 0,5

«2»