

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Коми
Управление образования Администрации муниципального района "Удорский"
Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Благоевская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО Руководитель МО Языкова И.П. 30.08.2023 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Мишутина С.С. 30.08.2023 г	УТВЕРЖДЕНО Директор Барышева Г.В. 01-18/197 от 31.08.2023 г.
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 7-9 классов

(С изменениями в соответствии с ФОП)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Предлагаемая программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России,

Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной, а также в учебниках-навигаторах, созданных под руководством В. И. Сивоглазова. Учебное содержание курса биологии включает: Биология. Введение в биологию. 5 класс. 34 ч, 1 ч. в неделю; Биология. Живой организм. 6 класс. 34 ч, 1 ч в неделю; Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 34 ч, 1 ч. в неделю. Биология. Человек. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю; Биология. Общие закономерности. 9 класс. 68 ч, 2 ч. в неделю.

Общая характеристика учебного предмета, курса.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и

неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. Изучение курса «Живой организм» рекомендуется осуществлять на примере живых организмов и экосистем конкретного региона.

В 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции. Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени. Работы, отмеченные знаком *, рекомендуются для обязательного выполнения. Курсивом в данных программах выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников (изучается по усмотрению учителя).

Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

Место курса биологии в базисном учебном плане.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПОм) для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 238, из них в 5,6,7 классах, по 34 (1ч в неделю), по 68 (2 ч в неделю) в 8, 9 классах. В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной

школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

В программе, на основе которой составлена данная рабочая программа, предусмотрен резерв учебного времени. Эти часы распределены следующим образом. В 5 классе резерв составляет 1 час, который добавлен в Раздел №2 «Многообразие живых организмов». В 6 классе резерв составляет 3 ч., которые добавлены на изучение раздела «Строение и свойства живого организма» (по программе – 11 ч., стало 14 ч.) на тему 1.6 Органы и системы органов. В 8 классе добавлены часы на изучение тем: «Координация и регуляция», «Обмен веществ», «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ».

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

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.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание учебного предмета – Биология.

Наименование разделов, тем	Характеристика деятельности учащихся, формы организации учебных занятий.
7 класс	
Многообразие живых организмов.	
<p style="text-align: center;">Введение.</p> <p>Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы.</p>	<p>Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия: «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению.</p>
<p style="text-align: center;">Раздел 1. Царство Прокариоты. Многообразие, особенности строения и происхождение. Прокариотических организмов.</p>	<p>Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые», или азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот».</p> <p>Демонстрация Строение клеток различных прокариот.</p> <p>Лабораторные и практические работы Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.</p>

<p>Раздел 2. Царство Грибы. Общая характеристика грибов.</p>	<p>Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.). Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах).</p> <p>Демонстрация Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.</p> <p>Лабораторные и практические работы Строение плесневого гриба мукора*. Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.</p>
<p>Лишайники.</p>	<p>Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект сообщения «Лишайники».</p> <p>Демонстрация Схемы строения лишайников, различные представители лишайников. Знание учащимися систематических таксонов не является обязательным.</p>
<p>Раздел 3. Царство Растения. Общая характеристика растений.</p>	<p>Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают</p>

	<p>характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устн Демонстрация Рисунки учебника, показывающие особенности строения жизнедеятельности различных представителей царства Растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов. ому выступлению.</p>
<p>Низшие растения.</p>	<p>Дают общую характеристику водорослей, их отдельных представителей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Составляют план-конспект темы «Многообразие водорослей». Готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности. Демонстрация Схемы строения водорослей различных отделов. Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения водорослей*.</p>
<p>Высшие споровые растения.</p>	<p>Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают общую характеристику мхов. Распознают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в</p>

	<p>природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой(работа в малых группах). Составляют план-конспект по темам: «Хвощевидные», «Плауновидные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»</p> <p>Демонстрация Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения мха*. Изучение внешнего строения папоротника*.</p>
<p>Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения.</p>	<p>Получают представление о современных взглядах учёных на возникновение семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны. Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p> <p>Демонстрация Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.</p>
<p>Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.</p>	<p>Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Зарисовывают в тетради схему цикла развития цветкового растения.</p>

	<p>Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока.</p> <p>Демонстрация Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение строения покрытосеменных растений*. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения*.</p>
<p>Раздел 4. Царство Животные. Общая характеристика животных</p>	<p>Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и выявляют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных»</p> <p>Демонстрация Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.</p> <p>Лабораторные и практические работы Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.</p>
<p>Подцарство Одноклеточные.</p>	<p>Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов</p>

	<p>одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками.</p> <p>Дают характеристику типа Инфузории, распознают и описывают отдельных представителей этого типа. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика простейших». Выполняют практическую работу «Строение амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки».</p> <p>Демонстрация Схемы строения амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.</p> <p>Лабораторные и практические работы Строение амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки.</p>
Подцарство Многоклеточные.	<p>Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток многоклеточных организмов и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект урока.</p> <p>Готовятся к устному выступлению</p> <p>Демонстрация Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.</p>
Тип Кишечнополостные.	<p>Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют</p>

	<p>значение дифференцировки клеток кишечнорастворимых и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнорастворимых в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практические работы по изучению плакатов и таблиц, иллюстрирующих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению.</p> <p>Демонстрация Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнорастворимых.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.</p>
<p>Тип Плоские черви</p>	<p>Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Приобретают представления о паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов. Зарисовывают в рабочие тетради жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека (инвазивные стадии). Характеризуют представителей класса Сосальщикообразные. Зарисовывают жизненный цикл сосальщикообразных на примере печёночного сосальщикообразного, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению и презентации «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний»</p> <p>Демонстрация Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщикообразного и бычьего</p>

	<p>цепня.</p> <p>Лабораторные и практические работы Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.</p>
<p>Тип Круглые черви</p>	<p>Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере аскариды человеческой. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют стадии развития, опасные для заражения человека. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному сообщению.</p> <p>Демонстрация Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.</p> <p>Лабораторные и практические работы Жизненный цикл человеческой аскариды.</p>
<p>Тип Кольчатые черви</p>	<p>Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей; результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости тела — целома. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, а также медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p> <p>Демонстрация Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.</p> <p>Лабораторные и практические работы Внешнее строение дождевого червя.</p>

<p>Тип Моллюски</p>	<p>Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p> <p>Демонстрация Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.</p> <p>Лабораторные и практические работы Внешнее строение моллюсков.</p>
<p>Тип Членистоногие</p>	<p>Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие; распознают представителей высших и низших ракообразных; приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса—пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса Насекомые; анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых.</p>

	<p>Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие; сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов насекомых; приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей. Выполняют практические работы, предусмотренные программой. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой(работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентации.</p> <p>Демонстрация Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.</p>
<p>Тип Иглокожие</p>	<p>Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p> <p>Демонстрация Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.</p>
<p>Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные</p>	<p>Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока.</p> <p>Демонстрация Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.</p>
<p>Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы</p>	<p>Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса рыб. Отмечают прогрессивные черты</p>

	<p>организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение.</p> <p>Демонстрация Многообразие рыб. Схема строения кистепёрых и лучепёрых рыб.</p> <p>Лабораторные и практические работы Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.</p>
Класс Земноводные	<p>Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности к околотоводной среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»</p> <p>Демонстрация Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыбы земноводных.</p> <p>Лабораторные и практические работы Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни*.</p>
Класс Пресмыкающиеся	<p>Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые (змеи,</p>

	<p>ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше».</p> <p>Демонстрация Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.</p> <p>Лабораторные и практические работы Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.</p>
Класс Птицы	<p>Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации группы, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят в таблицу; отмечают приспособления птиц к полёту. Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют к</p> <p>Демонстрация Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.</p> <p>Лабораторные и практические работы Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*. раткий конспект урока. Готовят презентацию.</p>
Класс Млекопитающие	<p>Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности.</p>

	<p>Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др.; приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше».</p> <p>Демонстрация Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение строения млекопитающих*. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.</p>
<p>Раздел 5. Вирусы. Многообразие, особенности строения и происхождения Вирусов.</p>	<p>Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Запоминают гипотезы возникновения вирусов. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентации.</p> <p>Демонстрация Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.</p>
<p>Заключение</p>	<p>Особенности организации и многообразие живых организмов.</p>

	<p>Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.</p> <p>Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах).</p>
8 класс	
Биология. Человек.	
Место человека в системе органического мира.	<p>Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы</p> <p>Демонстрация Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.</p>
Происхождение человека.	<p>Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека</p> <p>Демонстрация Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.</p>
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	<p>Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека</p> <p>Демонстрация Портреты великих учёных— анатомов и физиологов.</p>
Общий обзор строения и функций организма человека	<p>Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме.</p> <p>Демонстрация Схемы строения систем органов человека.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение микроскопического строения тканей. Распознавание на таблицах органов и систем органов.</p>

<p>Координация и регуляция</p>	<p>Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желёз внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств.</p> <p>Демонстрация Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение головного мозга человека (по муляжам). Изучение изменения размера зрачка.</p>
<p>Опора и движение</p>	<p>Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе.</p> <p>Демонстрация Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения костей. Измерение массы и роста своего организма. Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.</p>
<p>Внутренняя среда организма</p>	<p>Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют</p>

	<p>существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение.</p> <p>Демонстрация Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение микроскопического строения крови.</p>
Транспорт веществ	<p>Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем и описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях.</p> <p>Демонстрация Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.</p> <p>Лабораторные и практические работы Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.</p>
Дыхание	<p>Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом.</p> <p>Демонстрация Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.</p> <p>Лабораторные и практические работы Определение частоты дыхания.</p>
Пищеварение	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют</p>

	<p>компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы.</p> <p>Демонстрация Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.</p> <p>Лабораторные и практические работы Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал. Определение норм рационального питания.</p>
Обмен веществ и энергии	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза</p> <p>Лабораторная работа: «Определение норм рационального питания».</p>
Выделение	<p>Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p> <p>Демонстрация Модель почек.</p>
Покровы тела	<p>Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой</p> <p>Демонстрация Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.</p>
Размножение и развитие	<p>Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека</p>
Высшая нервная деятельность	<p>Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности</p>

	человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы.
Человек и его здоровье	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументированно доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек Лабораторные и практические работы Изучение приёмов остановки артериального и венознокровотечений. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.
9 класс	
Биология. Общие закономерности.	
Введение	Характеризуют курс «Общая биология» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях её организации. Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли
Раздел 1. Многообразие и свойства живой природы Уровни организации живой природы и основные свойства живых организмов	Характеризуют различия химического состава объектов живой и неживой природы, общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают смысл реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, объясняют механизмы проявления этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Запоминают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира, приводят примеры искусственных классификаций живых организмов, знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле
Раздел 2. Становление биологии как науки.	Характеризуют представления древних и средневековых

<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Становление эволюционной теории</p>	<p>естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации характеризуют прогрессивные и ошибочные положения</p>
<p>Раздел 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.</p>	<p>Определяют достижения науки, предопределяют необходимость смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения живой природы. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина, оценивают его как предпосылку разработки эволюционной теории</p>
<p>Теория Ч. Дарвина об искусственном отборе.</p>	<p>Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, дают определения формам искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений</p>
<p>Учение Ч. Дарвина о естественном отборе</p>	<p>Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора, дают определение естественного отбора</p>
<p>Раздел 4. Структурная и функциональная организация клетки. Химическая организация клетки.</p>	<p>Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество. Различают макро_ и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы, раскрывают особенности их организации и функции (белки, углеводы, жиры). Знакомятся со строением молекул ДНК, характеризуют их как молекулы наследственности. Рассказывают о процессе редупликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции разных РНК</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.</p>
<p>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.</p>	<p>Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё: фагоцитоз и пиноцитоз. Описывают события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры</p>

	энергетического обмена. Раскрывают механизмы синтеза белков и фотосинтеза
Строение и функции клеток.	<p>Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток, строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования. Рассказывают о размножении прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки, органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют включения, их значение и роль в клеточном метаболизме. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, описывают структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятия «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме, раскрывают понятие о дифференцировке клеток. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом, описывают биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Формулируют положения клеточной теории строения организмов</p>
Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов.	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Описывают процесс образования половых клеток (общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза), осеменения и оплодотворения. Описывают биологическое значение полового размножения
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	Характеризуют периодизацию индивидуального развития организмов. Описывают основные этапы эмбрионального периода развития: образование бластулы, гаструляцию и органогенез. Выделяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития и его формы. Разъясняют сущность непрямого развития, полного и неполного метаморфоза, его биологический смысл. Характеризуют прямое развитие и его периоды. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера

<p>Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов. Закономерности наследования признаков.</p>	<p>Знакомятся с основными понятиями генетики. Характеризуют гибридологический метод изучения наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Учатся выписывать генотипы организмов и гамет, составлять схемы скрещивания, решать простейшие генетические задачи, строить родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Характеризуют генотип как систему взаимодействующих генов организма. Определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов Лабораторные и практические работы Решение генетических задач и составление родословных.</p>
<p>Закономерности изменчивости.</p>	<p>Характеризуют основные формы изменчивости. Отмечают значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют фенотипическую, или модификационную, изменчивость, отмечая роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые нормы реакции Лабораторные и практические работы Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).</p>
<p>Раздел 7. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения культурных растений. Методы селекции</p>	<p>Перечисляют центры происхождения и многообразия культурных растений, запоминают культуры, в них сформировавшиеся. Дают определения понятий: «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных</p>
<p>Селекция животных. Селекция микроорганизмов.</p>	<p>Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности</p>
<p>Раздел 8. Современные представления об эволюции. Микроэволюция.</p>	<p>Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции: географическую и</p>

	<p>экологическую изоляцию. Объясняют причины генетических различий в популяциях одного вида. Знакомятся с путями видообразования: географическим и экологическим, дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение приспособленности организмов к среде обитания*. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.</p>
<p>Макроэволюция.</p>	<p>Характеризуют главные направления биологической эволюции. Определяют биологический прогресс как процветание той или иной систематической группы, а биологический регресс — как угнетённое состояние таксона, приводящее к его вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса: ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма, объясняющих причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции</p>
<p>Приспособленность организмов к условиям внешней среды</p>	<p>Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры приспособлений. Дают оценку типичного поведения животных и заботой о потомстве как приспособлениях, обеспечивающих успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций.</p> <p>Лабораторные и практические работы Обсуждение (на моделях) особенностей приспособительного поведения животных.</p>
<p>Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на Земле. Возникновение жизни на Земле.</p>	<p>Характеризуют химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов</p>

<p>Эволюция органического мира</p>	<p>Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают основные этапы появления первых форм жизни на Земле, всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных. Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в живой природе. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства Животные. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i>. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма</p>
<p>Раздел 10. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии Биосфера, её структура и функции.</p>	<p>Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы: косное вещество, живое вещество, биокосное вещество и биогенное вещество биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Описывают основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Знакомятся с историей формирования природных сообществ</p>
<p>Условия жизни и адаптация к ним организмов</p>	<p>Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания». Характеризуют абиотические факторы: влажность, освещённость, температурный режим и др. Объясняют интенсивность действия и взаимодействие абиотических факторов. Описывают биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Приводят примеры разных форм взаимоотношений между организмами: симбиоза, хищничества, нейтрализма. Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных. Определяют и анализируют понятия: «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз». Характеризуют</p>

	<p>компоненты биоценоза, давая характеристику продуцентов, консументов и редуцентов. Характеризуют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Анализируют понятие «экологическая пирамида». Описывают примеры пирамид энергии, чисел и биомассы.</p> <p>Лабораторные и практические работы Составление схем передачи веществ и энергии (цепейпитания)*.Изучение и описание экосистемы своей местности,выявление типов взаимодействия разных видов в даннойэкосистеме*.</p>
<p>Биосфера и человек</p>	<p>Характеризуют преобразование планеты живыми организмами: изменение состава атмосферы в течение развития планеты, возникновение осадочных пород и почвы. Описывают процессы образования полезных ископаемых, характеризуют исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.</p> <p>Лабораторные и практические работы Анализ и оценка влияния деятельности человека наэкосистемы*.</p>

Календарно-тематическое планирование уроков в 7 классе (34часов в год, 1 час в неделю).

№ п/п	Наименование разделов, тем.	Количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
Введение (1 час)						
1	Мир живой природы.	1	<p>Уровни организации и свойства живого. Экосистема. Э: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия: «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению</p>	<p>Учащиеся должны знать: строение и основные процессы жизнедеятельности и бактерий; разнообразие и распространение бактерий и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека; методы профилактики инфекционных заболеваний. Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику бактерий; характеризовать формы бактериальных клеток; отличать бактерии от других живых организмов;</p>	<p>Учащиеся должны уметь: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми</p>	<p>Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>

				объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.	системами Интернета.	
<p>Раздел № 1 Царство Прокариот (1 час)</p> <p>Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.</p>						
2	Царство Бактерий	1	<p>Строение бактерий, их формы. Лабораторная работа №1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки». Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые», или азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика</p>	<p>Учащиеся должны знать: строение и основные процессы жизнедеятельности и бактерий; разнообразие и распространение бактерий и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека; методы профилактики инфекционных заболеваний. Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику бактерий; характеризовать формы бактериальных клеток; отличать бактерии от других живых организмов;</p>	<p>Учащиеся должны уметь: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми</p>	<p>Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>

			прокариот»	объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.	системами Интернета.	
Раздел №2 Царство Грибы (2час)						
3	Царство Грибы.	1	Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в биогеоценозах. Лабораторная работа№2 «Строение плесневого гриба мукона». Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота. Группы несовершенных грибов. Хозяйственное значение.	Учащиеся должны знать: основные понятия, относящиеся к строению про-и эукариотической клеток; строение и основы жизнедеятельности и клеток гриба; особенности организации шляпочного гриба; меры профилактики грибковых заболеваний. Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику бактерий и грибов; объяснять строение грибов и лишайников; приводить примеры	Учащиеся должны уметь: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить сообщения на основе обобщения информации	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

				распространённость грибов и лишайников; характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах; определять несъедобные шляпочные грибы; объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.	учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	
Лишайники (1 час)						
4	Лишайники.	1	<p>Понятие о симбиозе, типы слоевищ, особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль.</p> <p>Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников.</p> <p>Анализируют строение кустистых, накипных, листоватых лишайников.</p> <p>Распознают лишайники на таблицах и в живой природе.</p> <p>Оценивают экологическую роль лишайников.</p> <p>Составляют план-конспект сообщения «Лишайники»</p>	<p>объяснять строение лишайников; приводить примеры распространённости лишайников; характеризовать роль лишайников в биоценозах; в природе и жизни человека.</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений</p>	<p>Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других</p>

					биологических терминов; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
<p>Раздел №3 Царство Растений (8 час) Тема 1 Общая характеристика растений (1 час)</p>						
5	Растительный организм как целостный организм.	1	Клетка, ткани, органы и системы органов. Регуляция жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений: низшие и Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях	Учащиеся должны знать: основные методы изучения растений; основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельност	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического

			<p>жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению.</p>	<p>и и многообразие; особенности строения и жизнедеятельност и лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека; происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений в биосфере; давать характеристику основных групп растений (водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных, цветковых); объяснять происхождение растений и основные этапы</p>	<p>точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярно й литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	<p>сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	---	--	--	---

				развития растительного мира; характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли; объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.		
Тема 2 Низшие растения (1 час)						
6	Водоросли как древнейшая группа растений.	1	Общая характеристика и особенности строения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы: Зеленые, Бурые и Красные. Распространение в водных и наземных биогеоценозах, экологическая роль. Практическое значение. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения водорослей»	их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; особенности строения и жизнедеятельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека;	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности

					мира; находить информацию о растениях в научно-популярно й литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
Тема 3 Высшие споровые растения (2 часа).						
7	Отдел Моховидные.	1	Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Общая характеристика, происхождение споровых растений. Особенности организации, жизнедеятельности цикла мхов. Распространение и роль в биогеоценозах. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения мха».	их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; особенности строения и жизнедеятельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека;	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;

					растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
8	Отдел Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные.	1	Особенности организации, жизнедеятельности цикла мхов. Распространение и роль в биогеоценозах. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения папоротника».	их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; особенности строения и жизнедеятельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека;	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний,

					словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	дальнейшему изучению естественных наук.
Тема 4 Высшие семенные растения. Голосеменные (1 час).						
9	Отдел Голосеменные растения.	1	Строение и жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность и их роль в биогеоценозах. Практическое значение. Лабораторная работа №6 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»	их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; особенности строения и жизнедеятельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека;	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных

					оценивать её, переводить из одной формы в другую.	наук.
Тема 5 Высшие семенные растения. Покрытосеменные или Цветковые растения (3 часа).						
10	Отдел Покрытосеменные растения.	1	Особенности строения, жизненные формы покрытосеменных. Класс Однодольные и Двудольные растения.	их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; особенности строения и жизнедеятельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека;	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

					другую.	
11	Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений.	1	Лабораторная работа №7 «Изучение строения цветковых растений. Распознавание наиболее распространенных семейств своей местности».	их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; особенности строения и жизнедеятельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека;	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
12	Цветковые растения в биогеоценозах.	1	Многообразие, распространенность и роль	их строение, особенности	Учащиеся должны уметь:	Развитие и формирование

			<p>цветковых растений в биогеоценозах. Хозяйственное значение растений, районирование. Центры происхождения культурных растений. Селекция. Практическое значение в жизни человека.</p>	<p>жизнедеятельность и и многообразие; особенности строения и жизнедеятельность и лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека; происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли; объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.</p>	<p>выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	<p>интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
<p>Раздел №4 Царство Животные (час). Тема 1 Общая характеристика животных (1 час).</p>						
13	Животный организм как целостная система.	1	Клетка, ткани, органы и системы органов. Регуляция жизнедеятельности	Учащиеся должны знать: признаки	давать характеристику методов изучения	Развитие и формирование интереса к

			<p>животных. Систематика. Взаимоотношения животных в биогеоценозах. Лабораторная работа № 8 «Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях».</p>	<p>организма как целостной системы; основные свойства животного организма; сходство и различия между растительным и животным организмами; что такое зоология, какова её структура. Учащиеся должны уметь: объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории; представлять эволюционный путь развития животного мира; классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам; применять двойные названия животных при</p>	<p>биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе</p>	<p>изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>подготовке сообщений, докладов, презентаций; объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных; использовать знания по зоологии в повседневной жизни.</p>	<p>жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	
Тема 2 Подцарство Одноклеточные животные (1 час).						
14	Общая характеристика Простейших.	1	<p>Разнообразие и их роль в биогеоценозах и жизни человека. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации, специальные органоиды. Разнообразие. Типы: Саркожгутиконосцы, Споровики, Инфузории. Лабораторная работа № 9 «Строение тела амёбы,</p>	<p>Учащиеся должны знать: признаки одноклеточного организма; основные систематические группы одноклеточных и их представителей; значение</p>	<p>давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных</p>	<p>Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к</p>

			<p>эвглены зеленой и инфузории туфельки».</p>	<p>одноклеточных животных в экологических системах; паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики. Учащиеся должны уметь: работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека; раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека; применять полученные знания в повседневной</p>	<p>источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными</p>	<p>природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	---	--	---	--

				жизни.	источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
Тема 3 Подцарство Многоклеточные (1 час).						
15	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки.	1	Клетки, ткани животных. Простейшее многоклеточное животное – Губки, их распространение и экологическое значение.	Учащиеся должны знать: современные представления о возникновении многоклеточных животных; Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;

				<p>живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.);</p> <p>объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p> <p>выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;</p> <p>оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых</p>	<p>средствах массовой информации;</p> <p>сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;</p> <p>использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</p> <p>обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>представлять изученный</p>	<p>развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	--	---	---

				животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.	материал, используя возможности компьютерных технологий.	
Тема 4 Тип Кишечнополостные (2 часа).						
16	Особенности организации Кишечнополостных животных.	1	Слой тела, клетки и их функции. Образ жизни и симметрия тела. Лабораторная работа № 10 «Регенерация Гидры» (изучение плакатов и таблиц, отражающие ход регенерации).	Учащиеся должны знать: общую характеристику типа Кишечнополостные; Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

				<p>др.); объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	
17	Жизнедеятельность	1	Бесполое и половое	Учащиеся должны	давать	Развитие и

	<p>Кишечнополостных и их разнообразие, значение.</p>		<p>размножение. Многообразие и распространение. Систематика: Гидроидные, Сцифоидные и Коралловые полипы. Роль в природных сообществах.</p>	<p>уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p>	<p>характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства</p>	<p>формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	
Тема 5 Тип Плоские черви (1 час).						
18	Особенности организации Плоских червей.	1	<p>Свободноживущие и паразитические черви. Приспособления к паразитизму. Понятие о жизненном цикле развития паразитов. Меры профилактики паразитических заболеваний. Лабораторная работа №11 «Жизненные циклы</p>	<p>Учащиеся должны знать: общую характеристику типа Плоские черви;</p> <p>Учащиеся должны уметь: определять систематическую</p>	<p>давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира;</p>	<p>Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание</p>

			печеночного сосальщика и бычьего цепня».	<p>принадлежность животных к той или иной таксономической группе;</p> <p>наблюдать за поведением животных в природе;</p> <p>работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.);</p> <p>объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p> <p>выделять животных, занесённых в</p>	<p>находить в различных источниках необходимую информацию о животных;</p> <p>избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;</p> <p>сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;</p> <p>использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</p> <p>обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p>	<p>бережного отношения к природе,</p> <p>формирование экологического сознания;</p> <p>признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;</p> <p>развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	--	--	---

				Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.	работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
--	--	--	--	---	--	--

Тема 6 Круглые черви (1 час).

19	Особенности организации круглых червей.	1	Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики. Лабораторная работа № 12 «Жизненный цикл человеческой аскариды».	Учащиеся должны знать: общую характеристику типа Круглые черви; Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья
----	---	---	--	---	--	--

				<p>живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.);</p> <p>объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p> <p>выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;</p> <p>оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых</p>	<p>информации, содержащейся в средствах массовой информации;</p> <p>сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;</p> <p>использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</p> <p>обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p>	<p>своего и других людей;</p> <p>развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	--	--	---

				животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.	представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
Тема 7 Кольчатые черви (1 час).						
20	Особенности организации кольчатых червей.	1	Лабораторная работа №13 «Внешнее строение дождевого червя». Многообразие кольчатых червей. Многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Многообразие и значение Кольчатых червей. Значение в биогеоценозах.	Учащиеся должны знать: общую характеристику типа Кольчатые черви; Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.);	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных

				<p>объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p> <p>выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;</p> <p>оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;</p> <p>использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>групп между собой;</p> <p>использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</p> <p>обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>наук.</p>
Тема 8 Моллюски (1 час)						

21	Особенности организации моллюсков.	1	Лабораторная работа № 14 «Внешнее строение моллюсков». Классы: Брюхоногие, головоногие и Двустворчатые. Многообразие. Значение и роль в биогеоценозах и для человека.	Учащиеся должны знать: характеристику типа. Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратам и, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; понимать взаимосвязи,	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
----	------------------------------------	---	---	--	--	--

				<p>сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	
Тема 9 Членистоногие (4 часа)						
22	Происхождение и особенности организации членистоногих.	1	Лабораторная работа № 15 «Изучение внешнего строения членистоногих». Классы: Раки, Пауки и Насекомые, Многоножки.	<p>Учащиеся должны знать: общую характеристику типа Членистоногие. Учащиеся должны уметь: определять систематическую</p>	<p>давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей</p>	<p>Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей;</p>

				<p>принадлежность животных к той или иной таксономической группе;</p> <p>наблюдать за поведением животных в природе;</p> <p>работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.);</p> <p>объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p> <p>выделять животных, занесённых в</p>	<p>животного мира;</p> <p>находить в различных источниках необходимую информацию о животных;</p> <p>избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;</p> <p>сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;</p> <p>использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</p> <p>обобщать и делать выводы по изученному</p>	<p>воспитание бережного отношения к природе,</p> <p>формирование экологического сознания;</p> <p>признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;</p> <p>развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	--	--	--

				Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.	материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
23	Класс Ракообразные.	1	Происхождение и особенности ракообразных. Высшие и низшие ракообразные. Многообразие и значение в биогеоценозах.	Учащиеся должны знать: общую характеристику раков Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья

				<p>животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.);</p> <p>объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p> <p>выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;</p> <p>оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;</p>	<p>информации, содержащейся в средствах массовой информации;</p> <p>сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;</p> <p>использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</p> <p>обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p>	<p>своего и других людей;</p> <p>развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	---	--	---

				использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.	представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
24	Класс Паукообразные.	1	Пауки, скорпионы, клещи. Значение в биогеоценозах.	Учащиеся должны знать: общую характеристику пауков Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратам и, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

				<p>строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	
25	Класс Насекомые.	1	Отряды насекомых с полным и неполным превращением.	Учащиеся должны знать: общую	давать характеристику	Развитие и формирование

			<p>Значение в биогеоценозах и для человека. Многообразие.</p>	<p>характеристику насекомых Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратам и, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их</p>	<p>методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки</p>	<p>интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	---	--	--	---

				<p>значение для экологических систем; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	
Тема 10 Иглокожие (1 час).						
26	Тип Иглокожие.	1	<p>Общая характеристика типа Многообразие Иглокожих. Основные классы: Морские звезды и ежи, Голотурии. Экологическое значение.</p>	<p>Учащиеся должны знать: общую характеристику типа Учащиеся должны уметь: определять систематическую принадлежность</p>	<p>давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей</p>	<p>Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей;</p>

				<p>животных к той или иной таксономической группе;</p> <p>наблюдать за поведением животных в природе;</p> <p>работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами и, чучелами и др.);</p> <p>объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;</p> <p>выделять животных, занесённых в Красную книгу, и</p>	<p>животного мира;</p> <p>находить в различных источниках необходимую информацию о животных;</p> <p>избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;</p> <p>сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;</p> <p>использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</p> <p>обобщать и делать выводы по изученному</p>	<p>воспитание бережного отношения к природе,</p> <p>формирование экологического сознания;</p> <p>признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;</p> <p>развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	--	--	--

				способствовать сохранению их численности и мест обитания; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.	материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
Тема 11 Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1 час).						
27	Происхождение Хордовых. Подтип Бесчерепные.	1	Общая характеристика типа. Ланцетник, особенности его организации и распространения.	Учащиеся должны знать: современные представления о возникновении хордовых животных; основные направления эволюции хордовых; наблюдать за поведением животных в природе; Хорда.	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности

					<p>биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности</p>	<p>жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</p>
--	--	--	--	--	--	--

					Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
Тема 12 Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (1 час).						
28	Надкласс Рыбы.	1	Многообразие и черты приспособленности к среде обитания. Лабораторная работа № 16 «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни».	общую характеристику надкласса Рыбы; понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; характеризовать хозяйственное значение позвоночных; наблюдать за поведением животных в природе; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению

					<p>таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>естественных наук.</p>
--	--	--	--	--	---	---------------------------

Тема 13 Земноводные (1 час).

29	Земноводные как первые наземные позвоночные.	1	Первые земноводные. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Лабораторная работа № 17 «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни». Многообразие земноводных.	понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; характеризовать хозяйственное значение позвоночных; наблюдать за поведением животных в природе; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;	обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
----	--	---	---	---	--	--

Тема 14 Пресмыкающиеся (1 час).

30	Пресмыкающиеся как первично наземные животные.	1	Происхождение рептилий. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы.	понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных;	обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с	Развитие и формирование интереса к изучению природы;
----	--	---	--	--	--	--

			Лабораторная работа №18 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи». Многообразие.	характеризовать хозяйственное значение позвоночных; наблюдать за поведением животных в природе; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания	дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
--	--	--	---	---	---	---

Тема 15 Птицы (1 час)

31	Класс Птицы.	1	Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц.	понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; характеризовать хозяйственное значение позвоночных; наблюдать за поведением	обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного
----	--------------	---	---	--	---	--

				животных в природе; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания	возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
Тема 16 Млекопитающие (1 час).						
32	Класс Млекопитающие.	1	Происхождение млекопитающих. Первозвери. Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Лабораторная работа № 20 «Изучение строения млекопитающих».	понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; характеризовать хозяйственное значение позвоночных; наблюдать за поведением животных в природе; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и	обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание

				способствовать сохранению их численности и мест обитания	возможности компьютерных технологий.	высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
Раздел 5 Вирусы (1 час).						
33	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Профилактика заболеваний гриппом. СПИД.	понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; характеризовать хозяйственное значение позвоночных; наблюдать за поведением животных в природе; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания	обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к

						получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
Заключение (1 час).						
34	Особенности организации и многообразие живых организмов.	1	Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.	понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; характеризовать хозяйственное значение позвоночных; наблюдать за поведением животных в природе; выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания	давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; сравнивать животных изученных таксономических групп между	Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

					<p>собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Календарно-тематическое планирование уроков в 8 классе (68 часов, 2 часа в неделю).

№ п/п	Наименование разделов, тем.	Количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 часа).						
1	Человек как часть живой природы.	1	Место человека в системе органического мира. Систематика.	усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира; формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.

				<p>биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;		
2	Черты сходства человека и животных.	1	Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Прямохождение.	Уметь характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью Учащиеся должны знать: признаки, доказывающие родство человека и животных. Учащиеся должны	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

				уметь: анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.	формулировать выводы.	
Раздел 2. Происхождение человека (2 часа).						
3	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза.	1	Этапы антропогенеза и факторы становления человека.	Учащиеся должны знать: признаки, доказывающие родство человека и животных. Учащиеся должны уметь: анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.	умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.

					определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	
4	Расы человека.	1	Характеристика рас, происхождение и единство.	Учащиеся должны знать: признаки, доказывающие родство человека и животных. Учащиеся должны уметь: анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.	умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; •умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.

					определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	
Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 часа).						
5	История развития знаний о строении и функциях организма человека	1	Анатомия – наука о строении организма. Физиология – наука о функциях организма Гигиена – наука о охране здоровья и профилактике. Великие ученые античности.	усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира; формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной	умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; •умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.

				организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;	результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	
6	История отечественной медицины.	1	Великие анатомы и физиологи. Вклад отечественных ученых в развитии знаний об организме человека.	усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира; формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной	умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической

				организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;	результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа).

7	Клеточное строение организма.	1	Органоиды клетки и их функции.	<p>Строение клетки, рост, развитие, возбудимость, обмен веществ</p> <p>Знать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости.</p> <p>Уметь распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки; сравнивать клетки растений и</p>	<p>Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>
---	-------------------------------	---	--------------------------------	--	--	---

				животных		
8	Ткани.	1	Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Лабораторная работа №1. «Изучение микроскопического строения тканей».	распознавать и описывать ткани человека; сравнивать различные ткани человека и устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
9	Органы человеческого организма. Системы органов.	1	Внутренние и внешние органы, полости тела, системы органов.	Учащиеся должны знать: основные признаки организма человека. Учащиеся должны уметь: узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах; устанавливать и объяснять	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).

				взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.	выводы.	
10	Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.	1	Выявить взаимосвязь органов и систем органов, понятие «гомеостаз».	Строение и процессы жизнедеятельности и организма человека Уметь применять полученные знания при решении практических заданий	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.

Раздел 5. Координация и регуляция (11 часов).

11	Железы внутренней секреции.	1	Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны гипофиза, щитовидной и поджелудочной желез, надпочечников. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией этих желез. Регуляция деятельности желез	Знать особенности строения и работы желез эндокринной системы. Уметь: распознавать на таблицах её основные части; различать железы внешней и внутренней секреции Знать	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование
----	-----------------------------	---	--	---	---	--

				определение понятия «гормоны»; заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез. Уметь: давать характеристику роли гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте и развитии организма, в поведении	(справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
12	Гуморальная регуляция.	1	Влияние гормонов на развитие организма, характеристика гуморальной регуляции. Значение для организма.	объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками;

				биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов; формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения		формирование основ экологической культуры.
--	--	--	--	---	--	--

				культурных растений и домашних животных, ухода за ними.		
13	Значение и строение нервной системы.	1	Общий план строения нервной системы. Нервная система. Значение нервной системы. Рефлекторный характер деятельности.	Знать: особенности строения и функции нервной системы; определение понятия «рефлекс». Уметь составлять схему рефлекторной дуги	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с

						природой.
14	Рефлекс; проведение нервного импульса.	1	Рефлекторная дуга, нерв, виды нервов.	<p>объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;</p> <p>овладение методами биологической науки;</p> <p>наблюдение и описание биологических объектов и процессов;</p> <p>постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;</p> <p>формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем,</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>способность выбирать целевые</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду;</p> <p>формирование целостного мировоззрения;</p> <p>формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;</p> <p>формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками;</p> <p>формирование основ экологической культуры.</p>

				<p>необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;</p> <p>освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.</p>	<p>и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p>	
15	Строение и функции спинного мозга.	1	Строение и функции спинного мозга. Нервы.	<p>Знать особенности строения и функции спинного мозга.</p> <p>Уметь давать</p>	<p>Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного</p>

				<p>характеристику роли спинного мозга в регуляции жизнедеятельности и организма</p>	<p>поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.</p>	<p>мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>
16	Строение головного мозга.	1	Отделы головного мозга и их функции.	<p>Знать особенности строения и функции головного мозга. Уметь характеризовать роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма</p>	<p>Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания;</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;</p>

					осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры. Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
17	Нервная регуляция. Нервно-гуморальная регуляция.	1	Значение и взаимосвязь нервной системы и эндокринной в саморегуляции и развитии организма.	Уметь: характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности и организма; объяснять роль нервной системы и гормонов в организме; приобретение опыта использования методов биологической науки и	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с

				проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;	выводы.	одноклассниками; формирование основ экологической культуры.
18	Органы чувств (анализаторы), их строение и функции.	1	Понятие анализатор. Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы, особенности строения органов чувств и анализаторов.	Знать особенности строения органов чувств и анализаторов. Уметь распознавать на таблицах их основные части, описывать их	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.

					информации.	
19	Строение, функции и гигиена органов зрения.	1	<p>Орган зрения, его строение и функции. Зрительный анализатор</p> <p>Зрительные нервы, рецепторы зрения, затылочная доля КБП.</p> <p>Нарушения зрения, их профилактика.</p> <p>Дальнозоркость, близорукость.</p> <p>Гигиена зрения</p>	<p>Знать особенности строения органа зрения и зрительного анализатора.</p> <p>Уметь объяснять результаты наблюдений</p> <p>Знать заболевания органов зрения.</p> <p>Уметь анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье, влияние собственных поступков на здоровье</p> <p>Профилактика.</p>	<p>Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания;</p> <p>осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.</p> <p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>
20	Строение и функции органов	1	Орган слуха, его	Знать	Овладение	Овладение

	слуха.		строение и функции. Слуховой анализатор. Нарушения слуха, их профилактика. Гигиена слуха. Вестибулярный аппарат - орган равновесия	особенности строения органа слуха и слухового анализатора. Уметь характеризовать вестибулярный аппарат как орган равновесия	учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.
21	Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.	1	Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Гигиена органов чувств.	Знать особенности обонятельного,	Обобщать и систематизировать знания по теме,	формирование ответственного отношения к

				<p>осязательного, вкусового анализаторов. Уметь применять на практике полученные знания</p>	<p>делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.</p>	<p>учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры. Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.</p>
Раздел 6. Опора и движение (8 часов).						
22	Скелет человека	1	<p>Отделы скелета: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением.</p>	<p>Знать особенности строения скелета. Уметь распознавать на таблицах и на модели основные части скелета,</p>	<p>Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>

				устанавливать взаимосвязь строения и функций костей	проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	
23	Состав и строение костей.	1	Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей.	Химический состав костей. части скелета человека; химический состав и строение костей; основные скелетные мышцы человека. Учащиеся должны уметь: распознавать части скелета на наглядных пособиях; находить на наглядных пособиях основные мышцы; оказывать первую доврачебную помощь при переломах	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами; формирование основ экологической культуры.

					<p>решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					точку зрения;	
24	Типы соединения костей.	1	<p>Изучить особенности соединения костей, их значение. Закрепить изученный материал по строению скелета и особенностям костной ткани. развивать навык оказания помощи при различных нарушениях целостности скелета.</p> <p>Развивать знания учеников: о значении физкультуры, важности соблюдения правил гигиены. Осуществлять профессиональную ориентацию, пропаганду ЗОЖ. Прививать интерес к изучаемой теме, предмету.</p>	<p>части скелета человека;</p> <p>химический состав и строение костей;</p> <p>основные скелетные мышцы человека.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>распознавать части скелета на наглядных пособиях;</p> <p>находить на наглядных пособиях основные мышцы;</p> <p>оказывать первую доврачебную помощь при переломах</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>•владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>•способность выбирать целевые</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду;</p> <p>формирование целостного мировоззрения;</p> <p>формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;</p> <p>формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками;</p> <p>формирование основ экологической культуры.</p>

					<p>и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; 	
25	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.	1	Приемы оказания первой помощи при повреждениях ОДС. Гигиена и профилактика.	Приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать

				системы Уметь использовать приобретенные знания и умения для оказания первой помощи при травмах и в практической деятельности	решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
26	Мышечная система. Строение и развитие мышц.	1	Обзор основных мышц человека: гладкие и скелетные мышцы, жевательные и мимические мышцы головы. Мышцы туловища и конечностей. Дыхательные мышцы. Сухожилия	распознавать на таблицах основные группы мышц человека; устанавливать взаимосвязь строения и функций мышц	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

					и обработку информации.	
27	Работа мышц.	1	Лабораторная работа №2 : «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».	Понимать сущность биологического процесса работы мышц. Уметь описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
28	Роль нервной системы в регуляции работы мышц.	1	Сокращение мышц приводит в движение определенную часть тела и обуславливает перемещение организма в пространстве или поддержание определенной позы тела. Сокращение мышцы складывается из суммы сокращений отдельных мышечных волокон. К каждой мышце подходят кровеносные сосуды и нервы, содержащие чувствительные и двигательные волокна.	Понимать сущность биологического процесса работы мышц. Уметь описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной

					<p>условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none">• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных	<p>компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; 	
29	Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно- двигательной системы.	1	Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно- двигательной системы. Осанка. Признаки хорошей осанки. Нарушение правильной осанки, плоскостопие, их коррекция. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение правил здорового образа жизни	Знать признаки хорошей осанки, основные правила здорового образа жизни. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер профилактики нарушения осанки	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

					проводить анализ и обработку информации.	
Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 часа).						
30	Внутренняя среда организма.	1	Понятие «внутренняя среда». Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость и лимфа. Тканевая жидкость. Лабораторная работа №3. «Изучение микроскопического строения крови».	Уметь: характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови; сравнивать кровь человека и лягушки, делать выводы на основе сравнения	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
31	Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма.	1	. Кровь, ее функции. Плазма крови, клетки крови, свёртывание крови Знать признаки биологических объектов.	Уметь: характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови; сравнивать кровь человека и лягушки, делать выводы на основе сравнения приобретение опыта использования	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

				методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;	фиксирование и анализ фактов или явлений.	усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
32	Группы крови. Лимфа.	1	Группы крови. Переливание крови. Знать особенности своего организма, в частности свою группу крови и резус-фактор. Лимфатическая система. Значение лимф образования. Связь кровеносной и лимфатической систем	Уметь анализировать факторы риска, влияющие на здоровье Знать сущность биологического процесса лимфообразования. Уметь понимать	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями:	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. Формирование познавательных

				сущность транспорта веществ.	логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
33	Иммунитет.	1	Иммунитет. Иммуная система человека. Вакцинация. Лечебные сыворотки Знать виды иммунитета, его проявления.	использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных заболеваний	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
Раздел 8. Транспорт веществ (5 часов).						
34	Сердце, его строение и регуляция деятельности.	1	автоматизм сердечной мышцы); признаки биологического объекта (сердца), сущность биологического процесса (работы сердца).	Знать признаки биологического объекта (сердца), сущность биологического процесса (работы сердца). Уметь	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

				<p>устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца использовать приобретённые знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма</p>	<p>материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.</p>	
35	<p>Большой и малый круги кровообращения.</p>	1	<p>система кровообращения; понимать сущность транспорта веществ. Артерии, вены и капилляры.</p>	<p>Уметь: распознавать и описывать на таблицах систему кровообращения; понимать сущность транспорта веществ</p>	<p>Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>

36	Лимфообращение. Движение крови по сосудам.	1	Лимфатическая система. Значение лимф образования. Связь кровеносной и лимфатической систем Причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда.	Знать сущность биологического процесса лимфообразовани я. Уметь понимать сущность транспорта веществ. : объяснять роль гормонов в организме; понимать сущность биологических процессов (движение крови по сосудам, регуляция жизнедеятельност и организма); использовать приобретённые знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
37	Кровяное давление.	1	Норма, гипертония, гипотония. Лабораторная работа №4. «Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений».	формирование первоначальных систематизирован ных представлений о биологических объектах,	Овладение исследовательски ми умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно	Овладение интеллектуальны ми умениями (сравнивать, классифицировать , устанавливать причинно-

				<p>процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;</p> <ul style="list-style-type: none">•приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей	<p>моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p>	<p>следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>
--	--	--	--	--	--	--

				среде;		
38	Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.	1	Сердечно-сосудистые заболевания (гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт), их причины и предупреждение; артериальное, венозное и капиллярное кровотечения. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях	анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье, оказывать первую помощь	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

Раздел 9. Дыхание (5 часов).

39	Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение.	1	Знать особенности строения дыхательной системы.	Уметь: распознавать на таблицах, муляжах основные органы дыхательной системы человека; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
----	--	---	---	--	--	---

					печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	
40	Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях.	1	Лёгкие. Обмен газов в лёгких и тканях. Механизм вдоха и выдоха.	Знать сущность процесса регуляции жизнедеятельности и организма. Уметь характеризовать механизм вдоха и выдоха, его значение для жизни человека Знать сущность процесса дыхания, транспорта веществ. Уметь устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания, между процессами дыхания и кровообращения	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания;	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

					осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	
41	Регуляция дыхания.	1	<p>Регуляцию дыхания осуществляет дыхательный центр - многоуровневое структурно-функциональное образование нервной системы. Он управляет дыхательными мышцами.</p> <p>Регуляция дыхания - это согласованное нервное управление дыхательными мышцами, последовательно осуществляющими дыхательные циклы, состоящие из вдоха и выдоха.</p> <p>Дыхательный центр - это сложное многоуровневое структурно-функциональное образование мозга, осуществляющее автоматическую и произвольную регуляцию дыхания.</p>	<p>Знать сущность процесса регуляции жизнедеятельности и организма. органы дыхания, их строение и функции; гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена; оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>•владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.</p>

					<p>деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p>	
42	Гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний. Искусственное	1	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение	Знать: меры профилактики инфекционных и	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование	Овладение интеллектуальными умениями

	дыхание.		распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающего.	простудных заболеваний органов дыхания; вредные привычки; Уметь: объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды	своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	(сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
43	Итоговый урок по теме: «Взаимосвязь кровеносной и дыхательной систем».	1	«Взаимосвязь кровеносной и дыхательной систем».	Уметь применять на практике полученные знания	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение
Раздел 10. Пищеварение (5 часов).						
44	Питательные вещества и пищевые продукты.	1	Питание. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, вода. Пища как биологическая	Знать о роли питательных веществ в организме. Уметь:	Овладение учебными умениями: работать с учебной и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению

			основа жизни.	характеризовать сущность процесса питания; различать питательные вещества и пищевые продукты.	справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	биологии и общению с природой.
45	Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения.	1	Пищеварение, строение и функции пищеварительной системы	Уметь: характеризовать сущность процесса питания и пищеварения; распознавать на таблицах и муляжах основные органы пищеварительной системы человека; устанавливать связь между строением и функциями органов	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).

				пищеварения .	печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	
46	Пищеварительные железы: слюнные железы, печень и поджелудочная железа.	1	Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Лабораторная работа №5. «Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал».	Знать особенности пищеварения в ротовой полости. Уметь объяснять роль ферментов в пищеварении; характеризовать форму и строение зубов, особенности пищеварения в ротовой полости	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
47	Этапы процессов пищеварения.	1	Пищеварение: в ротовой полости, желудке, двенадцатиперстной кишке. Всасывание. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Нейрогуморальная регуляция пищеварения	Знать особенности пищеварения в ротовой полости. Уметь объяснять роль ферментов в пищеварении; характеризовать форму и строение	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать

				<p>зубов, особенности пищеварения в ротовой полости Знать особенности пищеварения в желудке. Уметь: характеризовать сущность процесса регуляции пищеварения, называть стадии пищеварения в желудке и кишечнике</p>	<p>наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p>	<p>обобщения и выводы).</p>
48	<p>Гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.</p>	1	<p>Гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы. Укрепление здоровья: рациональное питание, двигательная активность. Вредные и полезные привычки, их влияние на здоровье. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита</p>	<p>Уметь: использовать приобретённые знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек, оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями, проведения наблюдений за состоянием собственного</p>	<p>Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>

				организма		
Раздел 11. Обмен веществ и энергии (3 часа).						
49	Общая характеристика обмена веществ и энергии.	1	Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма Пластический и энергетический обмен.	Знать определение понятий «пластический обмен», «энергетический обмен». Уметь характеризовать сущность обмена веществ и превращения энергии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
50	Лабораторная работа №6. «Определение норм рационального питания».	1	Лабораторная работа №6. «Определение норм рационального питания». Обмен и роль в организме белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Определение норм питания. Вредные привычки, их	Уметь: использовать приобретённые знания для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения мер	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные

			влияние на состояние здоровья	профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ	учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	связи, делать обобщения и выводы).
51	Витамины.	1	Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Проявления авитаминоза	Знать: основные группы витаминов и продукты, их содержащие; роль витаминов в организме	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
Раздел 12. Выделение (2 часа).						
52	Органы выделения.	1	Мочевыделительная система, образование мочи.	Знать: особенности строения выделительной системы; органы мочевыделительн	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать

				<p>ой системы. Уметь устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы Роль различных систем в удалении ненужных веществ, образующихся в организме. Образование первичной и вторичной мочи</p>	<p>литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.</p>	<p>причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>
53	<p>Меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p>	1	<p>Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Фактор риска: переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья</p>	<p>Знать меры профилактики заболеваний выделительной системы, вредных привычек. Уметь: характеризовать сущность процесса выделения и его роль в обмене веществ; анализировать и оценивать воздействие факторов риска на</p>	<p>Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>

				здоровье	выводы.	
Раздел 13. Покровы тела (3 часа).						
54	Строение и функции кожи.	1	Покровы тела: значение и строение, функции. Уход за кожей, волосами, ногтями	Знать: особенности строения кожи, функции кожи. Уметь: распознавать на таблицах основные части кожи; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кожи.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
55	Роль кожи в терморегуляции.	1	Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья: закаливание, рациональное питание.	Знать о роли кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма. формирование первоначальных систематизирован	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

			<p>Факторы риска: стрессы, переохлаждение</p>	<p>ных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека,</p>	<p>учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p>	<p>формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.</p>
--	--	--	---	--	--	---

				проведения экологического мониторинга в окружающей среде;		
56	Закаливание. Заболевания кожи и их предупреждение.	1	Гигиенические требования к одежде, обуви. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья: закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение	Знать о роли кожи в обмене веществ и жизнедеятельности и организма	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
Раздел 14. Размножение и развитие (3 часа).						
57	Система органов размножения: строение и гигиена.	1	Система органов размножения: строение и гигиена. Вторичные половые признаки. Гормоны, половые клетки.	Знать особенности строения женской и мужской половых систем. Уметь: называть отличительные признаки женской и мужской половых систем, объяснять	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией:	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к

				<p>хромосомный механизм развития организма по тому или иному типу</p>	<p>самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде <i>CD</i>, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.</p>	<p>одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры. Владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>
58	<p>Оплодотворение. Внутриутробное развитие.</p>	1	<p>Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. оплодотворение, зигота, зародыш, беременность, эмбриональный период, бластула, гастрюла, беременность, матка, плацентарный период, плацента, пупочный канатик, роды, аборт.</p>	<p>Учащиеся должны знать: строение и функции органов половой системы человека; основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;</p>

					<p>в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и</p>	<p>формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками;</p> <p>формирование основ экологической культуры.</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p>	
59	Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.	1	Стадии развития. Планирование. Забота о ребенке. Возрастные особенности.	<p>Учащиеся должны знать: строение и функции органов половой системы человека; основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека. дать представление о</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий</p>	<p>осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; развивать</p>
				<p>стадиях развития зародыша и плода; раскрыть сущность оплодотворения; познакомить с</p>	<p>в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с</p>	<p>коммуникативные качества, культуру общения; развивать познавательный интерес к</p>

--	--	--

<p>понятием “беременность”; выяснить режим беременной женщины.</p>	<p>изменяющейся ситуацией; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; •способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и</p>	<p>предмету; развивать интеллектуальные особенности учащихся; воспитывать потребность в заботе о своем здоровье; способствовать осознанию абсолютной ценности человеческой жизни на всех этапах развития человека, включая внутриутробную.</p>
---	--	---

					аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;	
Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 часов).						
60	Рефлекс — основа нервной деятельности.	1	Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность. Психика и поведение человека	формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; •владение основами самоконтроля, самооценки, принятия	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.

				<p>и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">•способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;•умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;•умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать	
--	--	--	--	---	---	--

					и отстаивать свою точку зрения;	
61	Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека.	1	<p>Формы поведения. Инстинктами называются врожденные акты поведения, возникающие в связи со сложными (комплексными) раздражениями, исходящими как из внешней, так и из внутренней среды. Инстинкты животных многообразны. ...</p> <p>Инстинкт – это стереотипная форма поведения, возникающая в ответ на определённые изменения окружающей среды.</p>	<p>формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность 	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.</p>

				<p>науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; •умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; •умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p>	
62	<p>Познавательные процессы. Речь.</p>	1	<p>Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Познавательная деятельность мозга, сознание. Речь.</p>	<p>формирование основ экологической грамотности:</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду;</p>

			Мышление. Память	<p>способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка</p>	<p>результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, 	<p>формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.</p>
--	--	--	------------------	--	--	--

				биологических экспериментов и объяснение их результатов	здоровью своему и окружающих; •умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; •умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;	
63	Типы нервной системы. Особенности психики человека.	1	<i>Сила, уравновешенность и подвижность нервных процессов, характеризующие собой типы высшей нервной деятельности людей, являются физиологической основой их темпераментов. Темперамент и есть проявление типа высшей</i>	формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к

			<p><i>нервной деятельности в поведении, в деятельности человека.</i></p>	<p>здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, 	<p>одноклассникам, другим людям; формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками; формирование основ экологической культуры.</p>
--	--	--	--	---	---	---

					<p>модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p>	
64	Торможение. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена.	1	Биологические ритмы. Сон и его значение, фазы сна. Сон и бодрствование Значение сна.	<p>Знать основные виды биоритмов.</p> <p>Уметь объяснять значение сна для организма человека</p> <p>формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье</p>	<p>Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду;</p> <p>формирование целостного мировоззрения;</p> <p>формирование осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;</p> <p>формирование коммуникативной компетенции в общении с одноклассниками;</p>

				<p>человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.</p>	<p>формирование основ экологической культуры.</p> <p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>
Раздел 16. Человек и его здоровье (4 часа).						
65	Правила здорового образа жизни.	1	Соблюдение санитарно-гигиенических норм. Главные причины, чтобы вести	формирование основ экологической	умение самостоятельно определять цели	формирование понимания ценности

			<p>здоровый образ жизни.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Укрепить свое здоровье и повысить иммунитет. 2. Избавиться от стрессов и депрессии. 3. Прожить до глубокой старости при физическом и психологическом здравии. 4. Иметь красивое, подтянутое тело и сохранить молодость. 5. Подавать правильный пример детям и окружающим людям. 6. Правильное развитие и здоровье ваших детей. 7. Каждое утро просыпаться полным сил и энергии. 8. Радоваться каждому новому дню, и быть всегда в хорошем настроении. 	<p>грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов;</p>	<p>своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; овладение составляющими исследовательско й и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными</p>	<p>здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	--	--	--	--

				<p>постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;</p>	
66	<p>Оказание первой доврачебной помощи.</p>	1	<p>Первая доврачебная помощь — это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего. Ее должен оказывать тот, кто находится рядом с пострадавшим (взаимопомощь), или сам пострадавший (самопомощь) до прибытия медицинского работника. Инструкция по оказанию первой доврачебной помощи</p>	<p>формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по</p>	<p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к</p>	<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование понимания</p>

				<p>отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее</p>	<p>ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни;</p>
--	--	--	--	---	--	---

					решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).	уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
67	Человек и окружающая среда.	1	<p>Факторы риска.</p> <p>Влияние человека на окружающую среду Человек является единственной причиной загрязнения экологии. ...</p> <p>Вредные вещества попадают в атмосферу из-за того, что человек сжигает топливо транспортных средств.</p>	<p>формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые</p>	<p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих</p>	<p>воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных</p>

				<p>установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>действия и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать</p>	<p>ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных</p>
--	--	--	--	--	---	---

					индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).	интересов;
68.	Среда обитания.	1	Правила поведения человека в окружающей среде.	формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-

				<p>человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</p>	<p>исследовательско й, творческой и других видов деятельности; формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической куль туры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).</p>	<p>значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.</p>
--	--	--	--	--	---	--

Календарно-тематическое планирование уроков в 9 классе (68 часов, 2 часа в неделю).

№ п/п	Наименование разделов, тем.	Количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
Введение (1 час).						
1	Введение.	1	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. НРК. ТБ. ПП.	Характеризуют курс «Общая биология» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях её организации. Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться	ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения,

					поисковыми системами Интернета.	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;
Раздел 1. Многообразие и свойства живой природы (2 часа).						
2	Уровни организации живой природы.	1	Царства живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие. НРК.	Знать уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности и на каждом из них;	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к

				<p>давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности и каждого из них; характеризовать свойства живых систем; приводить примеры проявлений свойств живого на каждом из уровней организации; кратко характеризовать искусственную и естественную системы классификации живых организмов; доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам.</p>	<p>уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; <p>сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить</p>
--	--	--	--	---	---	--

						рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
3	Основные свойства живых организмов.	1	<p>Единство химического состава живой материи. Основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение. Наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности. Биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов, формы потребления энергии.</p>	<p>свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе; царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов; ориентировочное количество видов животных, растений, грибов и бактерий. характеризовать свойства живых систем;</p>	<p>умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и 	<p>сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам</p>

					требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	
Раздел 2. Становление биологии как науки (2 часа).						
4	Развитие биологии в додарвинский период.	1	Становление наук о строении и функциях живого. Становление систематики. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. .	Учащиеся должны знать: представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы; взгляды К. Линнея на систему живого мира; Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе	работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами	ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному

					Интернета.	уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;
5	Становление эволюционной теории.	1	<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.</p> <p>Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Материалы, иллюстрирующие жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.</p>	<p>основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты; оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект</p>	<p>ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность</p>

				<p>биологии; Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка</p>	<p>темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;</p>
--	--	--	--	---	---	--

Раздел 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (7 часов).						
6	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».	характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина; Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина, оценивают его как предпосылку разработки эволюционной теории	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропаганда интересов учащимися

						правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;
7	Достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.	1	Демонстрация маршрута и конкретных находок во время путешествия на корабле «Бигль». Социально – экономические предпосылки. Научные предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Учащиеся должны уметь: оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии; характеризовать предпосылки возникновения эволюционной	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на	ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий

				<p>теории Ч. Дарвина; оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками; определять понятия «вид» и «популяция»; характеризовать причины борьбы за существование; определять значение внутривидовой, межвидовой и борьбы с абиотическими факторами среды; давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.</p>	<p>основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;</p>
8	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	Иллюстративный материал, отражающий многообразие пород домашних животных и сортов культурных растений.	<p>учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; оценивать свойства пород</p>	<p>Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством</p>	<p>ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;</p>

				домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;	мучителя; сравнивать, анализировать и делать выводы; находить информацию о развитии растений и животных в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ
--	--	--	--	---	--	--

						взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;
9	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	<p>Естественный отбор-это процесс, в результате которого выживают и оставляют потомства, преимущественно особи с полезными в данных условиях наследственными изменениями.</p> <p>На развитии учения об естественном отборе оказало влияние развитие генетики, экологии а также труды Мальгаузена, Симпсона, Четверикова .</p>	<p>учение Ч. Дарвина о естественном отборе.</p> <p>Сформировать понятие о естественном отборе как движущей и направляющей силе эволюции;</p> <p>На примерах доказать, что естественный отбор является результатом борьбы за существование;</p> <p>Воспитание научного подхода к познанию явлений окружающего мира.</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>сравнивать, анализировать и делать выводы;</p> <p>находить информацию о развитии растений и животных в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	<p>ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;</p> <p>формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;</p> <p>способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений;</p> <p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего</p>

						<p>современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;</p>
10	Вид— элементарная эволюционная единица.	1	<p>популяция, в которой происходит процесс микроэволюции. В настоящее время выявлено, что элементарные эволюционные процессы происходят на уровне популяций, характеризующихся генетической разнородностью. Особь не может быть элементарной эволюционной единицей потому, что она не обладает собственной эволюционной судьбой. Вид же, пройдя собственную эволюцию,</p>	<p>определять понятия «вид» и «популяция»; формирование знаний о популяции как элементарной единице эволюции; элементарном эволюционном явлении; условиях необходимых для</p>	<p>Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать, анализировать и делать выводы; находить информацию о развитии</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание</p>

			<p>включает в себя внутривидовые категории — подвиды и популяции, также обладающие эволюционной судьбой. Значит, наименьшей единицей, где происходит микроэволюция, является популяция. НРК</p>	<p>осуществления эволюции.</p>	<p>растений и животных в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	<p>учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на</p>
--	--	--	---	--------------------------------	---	---

						основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
11	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1	Наследственная изменчивость (мутационная, рекомбинационная) ненаследственная модификационная), Закономерности модификационной изменчивости. Динамика численности и изменчивости популяций, миграции и изоляции. НРК	Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора, дают определение естественного отбора. Уметь раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.	Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать, анализировать и делать выводы; находить информацию о развитии растений и животных в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще;

						<p>умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
12	Борьба за существование и естественный отбор.	1	Факты: приспособительные особенности растений и животных. Многообразие адаптаций.	характеризовать причины борьбы	Учащиеся должны уметь:	прививать учащимся любовь

		<p>Закономерность: приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат действия естественного отбора. Уметь приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. Знать основные понятия: адаптация (приспособленность вида к условиям окружающей среды). Факты: приспособительные особенности растений и животных. Закономерность: приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат действия естественного отбора. Уметь выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений. НРК</p>	<p>за существование; определять значение внутривидовой, межвидовой и борьбы с абиотическими факторами среды; давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.</p>	<p>выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать, анализировать и делать выводы; находить информацию о развитии растений и животных в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	<p>к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и</p>
--	--	---	--	---	---

						доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
--	--	--	--	--	--	--

Раздел 4. Структурная и функциональная организация клетки(14 часов).

13	Химический состав клетки.	1	Химический состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. НРК	Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого	составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации,	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права
----	---------------------------	---	--	--	---	---

				<p>вещества.</p>	<p>использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для</p>	<p>каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания</p>
--	--	--	--	------------------	--	--

					микроскопического исследования.	ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
14	Неорганические молекулы живого вещества	1	Неорганические молекулы живого вещества: вода, её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление. Осмотическое поступление молекул в клетку. НРК	неорганических и органических молекул живого вещества; химические свойства и биологическую роль воды; роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности и	составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять	ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего

					<p>рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.</p>	<p>современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;</p>
15	Органические молекулы живого вещества	1	Органические молекулы. Биологические полимеры— белки, их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. НРК	уровни структурной организации белковых молекул; принципы структурной организации и функции углеводов;	<p>составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу;</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с</p>

				<p>принципы структурной организации и функции жиров; объяснять принцип действия ферментов; характеризовать функции белков; характеризовать роль углеводов и жиров; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков;</p>	<p>работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с</p>	<p>живыми организмами; признание учащимся права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности</p>
--	--	--	--	--	--	---

					микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.	формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
16	Нуклеиновые кислоты	1	<p>ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму, транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК</p>	<p>структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК); Знакомятся со строением молекул ДНК, характеризуют их как молекулы наследственности. Рассказывают о процессе редупликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму транскрипцию. Различают структуру и</p>	<p>составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным</p>

				функции разных РНК	возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.	действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
--	--	--	--	--------------------	--	---

17	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	1	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану.	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё: фагоцитоз и пиноцитоз. Описывают события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Раскрывают механизмы синтеза белков и фотосинтеза	составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать»	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности
----	--	---	--	---	--	---

					отдельные их этапы кразличным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.	за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
18	Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии.		Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии. Расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё: фагоцитоз и пиноцитоз. Описывают события, связанные свнутриклеточным пищеварением, подчёркивая его	составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными	ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей

				<p>значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Раскрывают механизмы синтеза белков и фотосинтеза</p>	<p>источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать</p>	<p>профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические</p>
--	--	--	--	---	---	---

					простейшие препараты для микроскопического исследования.	познания на практике;
19	Биосинтез белков	1	<p>Сформировать знания об основных этапах процесса биосинтеза белка: транскрипции и трансляции.</p> <p>Дать представление о генетическом коде и его основными свойствами. основные этапы образования белка в живой клетке. Узнаем, что служит основным поставщиком энергии для большинства процессов биосинтеза.</p>	<p>Приводят примеры пластического обмена.</p> <p>Раскрывают механизмы синтеза белков и свойства генетического кода.</p> <p>Транскрипция, трансляция.</p> <p>Аминокислота.</p>	<p>составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;</p> <p>обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу;</p> <p>работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;</p> <p>объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;</p> <p>самостоятельно составлять схемы</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами;</p> <p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;</p> <p>готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще;</p> <p>умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критичное</p>

					<p>процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.</p>	<p>отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
20	Биосинтез углеводов.	1	Фазы фотосинтеза, выделение кислорода. Строение хлоропласта. Значение фотосинтеза. НРК	<p>Приводят примеры энергетического обмена. Раскрывают механизмы фотосинтеза. углубления</p>	<p>Формирование ИКТ-компетентности; Развитие умения получать биологическую информацию из различных</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические</p>

				<p>знаний учащихся о воздушном питании растений, об условиях, необходимых для осуществления этого процесса. Оказание помощи в освоении материала о химизме и механизме световой и темновой фаз фотосинтеза. Умение объяснить основные особенности механизма световой и темновой фаз фотосинтеза на молекулярном уровне; Способность устанавливать зависимость продуктивности фотосинтеза от экологических факторов; Умение объяснять взаимосвязь строения листовой пластинки растения с</p>	<p>источников /видеофильм, компьютерная презентация, учебник, кейс/; Формирование умения работы с текстом, смысловое чтение; Дальнейшее развитие умения извлекать информацию из графиков и иллюстраций, осуществления анализа и сравнения, установления причинно-следственных связей; Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства,</p>	<p>чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;</p>
--	--	--	--	---	---	--

				<p>осуществлением функции фотосинтеза; Умение описывать особенности строения листа растения, клеток, хлоропластов, механизма фотосинтеза с помощью иллюстраций учебника, схем и таблиц;</p>	<p>излагать свою точку зрения, обобщать материал, делать выводы.</p>	<p>осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
21	<p>Прокариотические клетки, их форма и размеры.</p>	1	<p>Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах». Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. НРК</p>	<p>Расширить и углубить знание о клеточном уровне организации живой материи на основе изучения особенностей строения прокариотической клетки. Продолжить формировать умения сравнивать биологические объекты (клетки прокариот и эукариот), находить общее, различия и делать выводы.</p>	<p>составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный</p>	<p>ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования, ориентироваться в мире профессий</p>

				Изучить особенности строения прокариотической клетки, делая акцент на примитивных чертах прокариот. Выяснить роль бактерий в природе и жизни человека.	материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.	и профессиональных предпочтений; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; соблюдение и пропагандирование учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; осознание учащимися основ взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;
22	Эукариотическая клетка.	1	Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической	особенности строения эукариотической растительной	составлять схемы и таблицы для интеграции полученных	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения

			<p>клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток.</p>	<p>клетки, показать взаимосвязь строения и выполняемой функции на примере органоидов растительной клетки; формировать умения и навыки выделять главное, сравнивать, анализировать; ответственное отношение к выполнению полученного задания.</p>	<p>знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;</p>	<p>к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к</p>
--	--	--	---	--	---	--

					<p>иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.</p>	<p>другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
23	<p>Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки.</p>	1	<p>Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко.</p>	<p>учащиеся должны знать основные структуры ядра, и уметь характеризовать их функции.</p>	<p>составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированно</p>

					<p>возможности Интернет; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.</p>	<p>е мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и</p>
--	--	--	--	--	---	---

						необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
24	Деление клеток.	1	Биологический смысл и значение митоза. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования <i>хромосом</i> ; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).	сформировать знания о значении деления клетки для размножения, роста и развития организмов, о процессах, протекающих в клетке в интерфазу и в период митоза, о механизме, обеспечивающем постоянство числа и формы хромосом в клетках, равномерное распределение генетической информации между дочерними клетками;	составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою

					самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.	точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
25	Растительная и животная клетки. Клетки в многоклеточном организме.	1	Растительная и животная клетки. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма.	что клетка – самостоятельная живая система, имеющая объем; научиться сравнивать	составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать	Прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим

				<p>одноклеточные и многоклеточные организмы по сложности организации, выявить черты сходства и различия.</p>	<p>информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ</p>	<p>животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению,</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.</p>	<p>мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
26	Клеточная теория.	1	<p>Положения клеточной теории, М.Шванн, Т.Шлейден и др. ученые. Познакомить учащихся с историей открытия и изучения клетки, основными положениями клеточной теории и методами изучения клетки.</p>	<p>сформировать знания об истории открытия клетки, учёных внесших вклад в изучении строения клетки разобрать основные положения клеточной теории выяснить какие методы используются в цитологии для изучения клетки;</p>	<p>составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность</p>

					<p>представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы кразличным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; работать с микроскопом и изготавливать простейшиепрепараты для микроскопического исследования.</p>	<p>учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного,</p>
--	--	--	--	--	--	---

						бережного отношения к окружающей среде;
Раздел 5 Размножение и индивидуальное развитие организма (8 часов).						
27	Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.	1	состояние хромосом в период интерфазы и митоза, о биологическом значении митоза; умения обосновывать вывод о материальном единстве живой природы. (период интерфазы и митоза на таблице.) НРК	Знать основные понятия: размножение, бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения. Уметь приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения. Объяснять биологическое значение бесполого	формирование умений применять полученные знания на практике (выявлять пути использования знаний о размножении и индивидуальном развитии в народном хозяйстве, здравоохранении), соблюдать правила проведения наблюдений за различными способами размножения растений в природе и на пришкольном участке (черенками, луковицами и т.д.), проводить экологическое воспитание путём	Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования. развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли

				размножения.	показа значения размножения организмов для сохранения численности популяций, путей регулирования, убежденности в материальном единстве органического мира на основе установления универсальности процессов митоза.	человека в изучении природы.
28	Половое размножение.	1	Гаметогенез. Мейоз. Периоды образования половых клеток. иметь представление о сути полового размножения; знать определения: «мейоз», «гаметогенез», «кроссинговер», «конъюгация», «оплодотворение», «зигота» и др.; НРК	Знать основные понятия: оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Факты: половое размножение растений и животных, его биологическое значение. уметь: объяснять процесс формирования половых клеток, иллюстрировать роль полового процесса.	сравнивать и сопоставлять этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по	признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам,

					<p>изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
29	Оплодотворение.	1	<p>как формируются половые клетки, какими особенностями строения они обладают, каково значение процесса оплодотворения в жизни организмов. НРК</p>	<p>изучить особенности образования и строения половых клеток, сущность процесса оплодотворения; развивать общебиологические понятия «связь</p>	<p>сравнивать и сопоставлять этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками</p>

				<p>строения с выполняемой функцией», «эволюционное развитие»; должны знать этапы гаметогенеза, особенности строения половых клеток в связи с выполняемыми функциями; понимать сущность и значение оплодотворения;</p>	<p>дедуктивный подход при изучении крупных таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей</p>
--	--	--	--	---	--	--

						среде;
30	Особенности сперматогенеза и овогенеза. Биологическое значение мейоза.	1	Образование половых клеток.изучить процесс образования половых клеток, выявить его преимущества.объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. НРК	Уметь узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Объяснять биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение	сравнивать и сопоставлять этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание

					изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
31	Эмбриональный период развития.	1	Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления: образование бластулы, гаструляция, первичный органогенез. НРК	Знать определение понятий «онтогенез», «оплодотворение», «эмбриогенез». Факты: рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное	сравнивать и сопоставлять этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми

				<p>развитие организмов. Процессы: дробление, гаструляция, органогенез. Закономерность: закон зародышевого сходства (закон К.Бэра). Уметь характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; факторы риска, воздействующие на здоровье. Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.</p>	<p>подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования</p>
--	--	--	--	--	---	--

						экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
32	Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития.	1	<p>Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Прямое и не прямое развитие. Старение.</p> <p>Общие закономерности развития. Биогенетический закон. НРК</p>	<p>Знать основные понятия: постэмбриональный период</p> <p>Факты: постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального развития. Прямое и не прямое развитие; постэмбриональное развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Процессы: изменение организма при постэмбриональном развитии: рост, развитие половой системы,</p>	<p>сравнивать и сопоставлять этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на</p>

				<p>репродуктивный период, старение. Уметь называть начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и косвенным постэмбриональным развитием. Определять тип развития у различных животных. Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов. Объяснять биологическое значение метаморфоза. Знать определение понятий: «онтогенез», «филогенез», «эмбриогенез»; начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития. Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра). Биогенетический</p>	<p>материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	--	--	--	---

				закон Э.Геккеля, К. Мюллера. Уметь приводить примеры животных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием. Определять тип развития у различных животных.		
33	Общие закономерности развития.	1	Необратимость эволюции Прогрессирующая специализация Чередование главных направлений эволюции. НРК	рассмотреть основные закономерности биологической эволюции, выявить их роль и закономерности.	разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета;	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохраните

						<p>льном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
34	Повторение и обобщение по	1	Размножение и индивидуальное	многообразие	сравнивать и	прививать

	разделам 4,5.		развитие организма.	форм и распространённость беспологоразмножения; сущность полового размножения и его биологическое значение; процесс гаметогенеза; мейоз и его биологическое значение; сущность оплодотворения; определение понятия «онтогенез»; периодизацию индивидуального развития; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляцию, органогенез; формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, полный и неполный метаморфоз;	сопоставлять этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя	учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное,
--	---------------	--	---------------------	---	--	---

				<p>особенности прямого развития; биогенетический закон Э. Геккеля и Ф.Мюллера; работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. Учащиеся должны уметь: характеризовать биологическое значение беспологоразмножения; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе; характеризовать формы постэмбрионального развития; различать события, сопровождающие развитие организма при полном и</p>	<p>возможности компьютерных технологий.</p>	<p>уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	--	---	---	--

				неполном метаморфозе; биологический смысл развития с метаморфозом; характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.		
Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов (13 часов).						
35	Основные понятия генетики.	1	основные генетические понятия: «ген», «доминантные гены», «рецессивные гены», «признак», «свойство», «фенотип»;	<i>иметь представление</i> об истории становления науки, об основных направлениях в изучении наследственности; <i>знать</i> основные генетические понятия: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип»; <i>уметь</i> применять основные термины для объяснения закономерностей наследования.	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника а до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и	Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования. развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать

					<p>дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; объяснять механизмы передачи признаков и свойств поколения в поколение и возникновения отличий отродительских форм у потомков; объяснять понятия «модификация», «норма реакции».</p>	<p>информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
36	<p>Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.</p>	1	<p>Гибридологический метод изучения наследственности.</p>	<p>Изучить основные понятия генетики, общие методические рекомендации по решению генетических задач, алгоритм решения генетических задач, требования к оформлению задач. Формировать умения</p>	<p>разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека</p>

				<p>использовать генетическую символику при решении генетических задач.</p> <p>Сформировать у старшеклассников убежденность в том, что знание основных понятий генетики необходимо для понимания важной закономерности наследования признаков, практической направленности темы.</p>	<p>поисковыми системами Интернета;</p>	<p>на собственное аргументированное мнение;</p> <p>готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще;</p> <p>умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;</p> <p>осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;</p> <p>осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни</p>
--	--	--	--	---	--	---

						во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
37	Законы Менделя. Моногибридное скрещивание.	1	Скрещивание по одной паре признаков. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	основные генетические понятия: «ген», «доминантные гены», «рецессивные гены», «признак», «свойство», «фенотип»;	разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета;	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно

						и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
38	Независимое наследование.	1	Дигибридное скрещивание. Скрещивание по двум парам признаков.	изучить особенности дигибридного скрещивания;	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими	признание учащимися права каждого человека на собственное

				<p>анализирующего крещивания; объяснить сущность закона независимого наследования признаков как метода изучения наследственности; раскрыть цитологические основы и статистическую природу закона независимого наследования.</p>	<p>материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; объяснять механизмы передачи признаков и свойств поколения в поколение и возникновения отличий от родительских</p>	<p>аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех</p>
--	--	--	--	---	--	---

					форм у потомков; объяснять понятия «модификация», «норма реакции».	её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
39	Сцепленное наследование.	1	Закон Моргана, группы сцепления, аутосомы и половые хромосомы. НРК	Наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Процессы: расщепление фенотипа по признаку определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закономерность: закон сцепленного наследования. Уметь Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причину соотношения полов 1:1; причины проявления наследственных заболеваний человека. Определять по	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться	признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к

			<p>схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Знать определение понятия «характер взаимодействия неаллельных генов». Основные понятия: аллельные гены, генотип, доминирование, фенотип. Факты: генотип – система взаимодействующих генов (целостная система). Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов на проявление признаков. Процессы: взаимодействие генов и их множественное действие. Уметь приводить примеры аллельного взаимодействия</p>	<p>поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	--	---	--

				<p>генов; неаллельного взаимодействия-взаимодествия-визия генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявление множественного действия генов. Знать закономерности наследования при моногибридном, дигибридном, анализирующем скрещивании; при неполном доминировании; наследовании, сцепленном с полом. Уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков. Решать простейшие генетические задачи.</p>		
40	Генетическое определение пола.	1	Гетеро- и гомогаметность. Признаки наследуемые с полом.	сформировать знания о хромосомном определении пола, сцепленном с	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;	признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированно

				<p>полом наследовании признаков, за которые отвечают гены, локализованные в половых хромосомах ; продолжить формирование навыков решения генетических задач; сформировать у учащихся познавательный интерес к изучению проблем, связанных с генетикой пола.</p>	<p>составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>е мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и</p>
--	--	--	--	---	--	--

						необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
41	Взаимодействие генов в определении признаков.	1	<p>Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Типы взаимодействия генов</p> <p>Взаимодействие аллельных генов</p> <p>Взаимодействие неаллельных генов. Полное доминирование</p> <p>Комплементарность,</p> <p>Неполное доминирование,</p> <p>Эпистаз, Кодоминирование</p> <p>Полимерия.</p>	<p>Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов на проявление признаков.</p> <p>Процессы: взаимодействие генов и их множественное действие.</p> <p>Уметь приводить примеры аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов.</p> <p>Описывать проявление множественного действия генов.</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации;</p> <p>готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>пользоваться поисковыми</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;</p> <p>готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще;</p> <p>умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;</p> <p>осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку,</p>

					системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	его мнению, мировоззрению, ку льтуре; осознание важности формирования экологической кул ьтуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
42	Генотип как целостная система.	1	обобщить и углубить знания о генотипе как целостной, исторически сложившейся системе; Раскрыть проявление взаимосвязи и взаимодействия генов друг с другом, влияющих на проявление различных признаков; Продолжить формирование умений работать с генетической символикой	Знать закономерности наследования при моногибридном, дигибридном, анализирующем скрещивании; при неполном доминировании; наследовании, сцепленном с полом. Уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;	Создать условия для формирования и развития исследовательски х способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования

				родительских форм у потомков. Решать простейшие генетические задачи.	готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	<ul style="list-style-type: none"> развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.
43	Лабораторная работа №2. «Решение генетических задач и составление родословных».	1	Лабораторная работа №2. «Решение генетических задач и составление родословных».	Знать закономерности наследования при моногибридном, дигибридном, анализирующем скрещивании; при неполном доминировании; наследовании, сцепленном с полом. Уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект	признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение

				поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков. Решать простейшие генетические задачи.	темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответст венности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, ку льтуре; осознание важности формирования экологической кул туры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
44	Основные формы изменчивости.	1	мутации, генные мутации, хромосомные мутации, геномные мутации, утрата, делеция,	основные генетические понятия: «ген»,	работать с учебником, рабочей тетрадью	признание учащимися права каждого человека

			<p>дупликация, инверсия, синдром Дауна, полиплоидия, колхицин, мутагенные вещества.</p> <p>Знать определение термина «изменчивость». Называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости.</p> <p>Основные понятия: геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия. Факты: изменчивость - свойство организмов. Основные формы изменчивости.</p>	<p>«доминантные гены», «рецессивные гены», «признак», «свойство», «фенотип»; сущность гибридологического метода изучения наследственности; законы Менделя; закон Моргана; генетическое определение пола у животных и растений; наследственную и ненаследственную изменчивость.</p> <p>Учащиеся должны уметь: использовать генетическую символику; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие</p>	<p>и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни</p>
--	--	--	---	--	--	--

				<p>родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.</p>		<p>во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
45	Модификационная изменчивость.	1	Лабораторная работа №3 «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».	<p>Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости. Процесс: наследование способности проявлять признак в определенных условиях. Уметь приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание определений</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответст</p>

				основных понятий.	обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	венности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
46	Наследственная изменчивость.	1	Мутации. Значение мутаций. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.	Уметь различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Называть виды наследственной	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения	признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным

				<p>изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций; свойства мутаций. Объяснять причины мутаций. Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.</p>	<p>материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	--	---	---	--

47	Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	1	Углубить и обобщить теоретические знания учащихся о роли условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, управление доминированием.	Роль условий внешней среды в развитии и проявлений признаков и свойств, управление доминированием . доказать влияние среды на проявление генов в форме признаков и сформировать знания о фенотипической (модификационной) изменчивости.	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации,	признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования
----	---	---	--	---	---	--

					содержащейся в средствах массовой информации	экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
Раздел 7. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа).						
48	Методы селекции. Селекция растений.	1	<p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической промышленности.</p>	<p>Знать основное понятие «селекция»; практическое применение генетики. Факты: причины появления культурных растений. Предсказание существования диких растений с признаками, ценными для селекции. Процесс: независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Объект: семейство Злаковые. Закономерности: учение Н.И. Вавилова о центрах</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе</p>	<p>Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное,</p>

				<p>происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Уметь приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Знать основные понятия: гибридизация,</p>	<p>обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
--	--	--	--	--	---	--

				<p>мутагенез, порода, сорт. Факты: основные методы селекции растений и животных: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная, межсортная, межвидовая. Искусственный мутагенез. Уметь приводить примеры пород животных и сортов культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных.</p>		
49	Селекция животных.	1	<p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической промышленности.</p>	<p>Знать основное понятие «селекция»; практическое применение генетики. Процесс: независимое одомашнивание. Уметь приводить примеры пород животных выведенных человеком. Анализировать</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p>	<p>Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала,</p>

				<p>содержание определений основных понятий. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Знать основные понятия: гибридизация, мутагенез, порода, сорт. основные методы селекции растений и животных: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная, межсортная, межвидовая. Искусственный мутагенез. Уметь приводить примеры пород</p>	<p>разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования . развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
--	--	--	--	---	---	---

				животных и сортов культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных.		
50	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.	1	<p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической промышленности.</p>	<p>Знать основные понятия: «биотехнология», «штамм». Факты: основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Уметь приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственн</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку,</p>

				ого производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
--	--	--	--	---	---	---

Раздел 8. Современные представления об эволюции (8 часов).

51	Вид как генетически изолированная система.	1	Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов»	Сформулировать определение понятиям «вид», «критерии вида» Формировать умение объяснять особенности формулировки вида с эволюционной точки зрения <i>(Джон Рей → Карл Линней → Ж.Б.Ламарк → Ч.Дарвин)</i> Изучить критерии вида и их	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники	Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения,
----	--	---	---	---	---	--

				<p>содержание</p> <p>Формировать умение понимать смысл биологических терминов: <i>вид, критерии вида</i></p>	<p>информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>структурирования</p> <p>развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
52	Популяционная структура вида.	1	<p>сформировать у учащихся понятие “популяция”, выяснить, почему популяцию считают структурной единицей вида и эволюции, сформировать умения применять показатели популяций для оценки её экологического состояния и перспектив развития и долголетия.</p>	<p>типы покровительственной окраски и их значение для выживания; особенности приспособительного поведения; значение заботы о потомстве для выживания; определения понятий «вид», «популяция»;</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать</p>	<p>Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных</p>

				<p>сущность генетических процессов в популяциях; формы видообразования; главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс; основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм; результаты эволюции. Учащиеся должны уметь: приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер; объяснять</p>	<p>план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>навыков сопоставления, обобщения, структурирования развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
--	--	--	--	---	---	--

				причины разделения видов, занимающих обши рный ареал обитания, на популяции;		
53	Географическое и экологическое видообразование.	1	Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.	характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных система тических категориях животных, растений и микроорганизмов;	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми	Создать условия для формирования и развития исследовательски х способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли

					системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	человека в изучении природы.
54	Главные направления эволюционного процесса.	1	Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса.	характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных и аналогичных орган ов.	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных	Создать условия для формирования и развития исследовательски х способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования . развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы;

					сточников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.
55	Основные закономерности эволюции.	1	Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов	основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм; результаты эволюции. Учащиеся должны уметь: приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения	Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать

					<p>информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
56	Результаты эволюции.	1	<p>Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.</p>	<p>Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном этапе</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные</p>	<p>Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования . развивать умение работать с</p>

					рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.
57	Приспособительные особенности строения и поведения живых организмов.	1	Лабораторная работа №5 «Особенностей приспособительного строения и поведения животных». НРК	выявлять и описывать разные способы приспособленности и живых организмов к среде обитания; развивающая: различать способы приспособленности и живых организмов в природе;	работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации;	Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков сопоставления, обобщения, структурирования

					<p>готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
58	Итоговый урок по теме: «Современные представления об эволюции».	1	«Современные представления об эволюции».	<p>типы покровительственной окраски и их значение для выживания; особенности приспособительного поведения; значение заботы о потомстве для выживания; определения понятий «вид», «популяция»; сущность</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект</p>	<p>Создать условия для формирования и развития исследовательских способностей обучающихся. Способствовать формированию аналитического мышления и эмоционального потенциала, интеллектуальных навыков</p>

				<p>генетических процессов в популяциях; формы видообразования; главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс; основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм; результаты эволюции. Учащиеся должны уметь: приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер; объяснять причины</p>	<p>темы, используя различные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>сопоставления, обобщения, структурирования развивать умение работать с дополнительными источниками, выделять главное, анализировать информацию, делать выводы; формировать представления о познаваемости мира и роли человека в изучении природы.</p>
--	--	--	--	--	---	--

				<p>разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов; характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных и аналогичных органов</p>		
Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов).						
59	Возникновение и развитие жизни на Земле.	1	Основные гипотезы о возникновении жизни на Земле. Химический, предбиологический	Давать определение термину	разрабатывать план-конспект темы, используя	прививать учащимся любовь к природе,

			<p>(теория академика А. И. Опарина).</p>	<p>«гипотеза». Называть этапы развития жизни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.</p>	<p>разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета;</p>	<p>чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное</p>
--	--	--	--	---	---	--

						отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
60	Этапы развития живой материи.	1	Эры и их характеристика.	<p>Давать определения основным понятиям «автотрофы», «гетеротрофы», «аэробы», «анаэробы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Давать определение термину «ароморфоз».</p> <p>Приводить примеры растений</p>	<p>работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>разрабатывать план-конспект темы, используя</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;</p> <p>готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще;</p> <p>умение аргументированно</p>

			<p>и животных, существовавших в протерозое; ароморфозов у растений и животных в протерозое. Объяснять причины появления и процветания отдельных групп организмов и причины их вымирания.</p> <p>Давать определение термину «ароморфоз». Приводить примеры растений и животных, существовавших в палеозое; ароморфозов у растений и животных в палеозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объяснять причины появления, процветания</p>	<p>разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	---	--	---

				<p>и вымирания отдельных групп организмов. Давать определение терминам «ароморфоз», «идиоадаптация». Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое; ароморфозов у растений и животных в мезозое; идиоадаптации у растений и животных кайнозоя. Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. Объяснять причины заселения динозаврами различных сред жизни.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

61	Развитие и эволюция появления современных типов животных.	1	<p>Многообразие живых организмов. Систематика. Естественная классификация живых организмов. НРК</p>	<p>Давать определение терминам «ароморфоз», «идиоадаптация». Приводить примеры растений и животных, существовавших в кайнозойе; ароморфозов у растений и животных идиоадаптации у растений и животных. Выделять факторы, которые определяют эволюцию ныне живущих организмов. кайнозоя.</p>	<p>разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета;</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической кул</p>
----	---	---	---	---	---	---

						<p>ьтуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
62	<p>Происхождение человека. Основные стадии развития.</p>	1	<p>Терминам «антропология», «антропогенез». Определять систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i>. Основные стадии развития. НРК.</p>	<p>Давать определение терминам «антропология», «антропогенез». Называть признаки биологического объекта – человека. Определять систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i>. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными; родство, общность происхождения и эволюцию человека.</p>	<p>разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета;</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохраните</p>

				Перечислять факторы и стадии антропогенеза.		льном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
63	Человеческие расы.	1	Расы человека и их	Доказывать	разрабатывать	прививать

			характеристика. НРК	единство человеческих рас.	<p>план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>пользоваться поисковыми системами Интернета;</p>	<p>учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами;</p> <p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;</p> <p>готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще;</p> <p>умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;</p> <p>осознанное,</p>
--	--	--	---------------------	----------------------------	---	---

						уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
Раздел 10. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов).						
64	Биосфера — живая оболочка планеты.	1	Структура биосферы. Давать определение понятию «биосфера». Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое, биокосное и косное вещество биосферы. НРК	определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания»; структуру и компоненты биосферы; компоненты живого вещества и его функции;	сравнивать и сопоставлять этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных	прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание

				<p>антропогенные факторы; характер воздействия человека на биосферу; способы и методы охраны природы, биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биосферных экосистем; основы рационального природопользования; неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы; заповедники, заказники, парки, Красную книгу. Учащиеся должны уметь: классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;</p>	<p>таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступкам активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на</p>
--	--	--	--	--	--	--

				<p>описывать биологический круговорот веществ в природе; характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные); применять на практике сведения об экологических закономерностях.</p>		<p>основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
65	Биогеоценозы.	1	Естественные сообщества живых организмов. Компоненты	смысл сохранения видового	сравнивать и сопоставлять	способность учащихся

			<p>биогеоценозов. Цепи питания. НРК</p>	<p>разнообразия биоценозов; основы рационального природопользования; неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы; заповедники, заказники, парки, Красную книгу. Учащиеся должны уметь: классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе; характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на</p>	<p>этапы развития животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки, сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный материал, используя возможности</p>	<p>проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;</p>
--	--	--	---	---	--	--

				<p>биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные); применять на практике сведения об экологических закономерностях.</p>	<p>компьютерных технологий.</p>	<p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;</p>
66	Экологические факторы среды.	1	<p>Экологические факторы среды. Смена биогеоценозов. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. НРК</p>	<p>смысл сохранения видообразия биоценозов; основы рационального природопользования; неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы; заповедники,</p>	<p>разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных</p>	<p>прививать учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами; признание</p>

				<p>заказники, парки, Красную книгу. Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе; характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать 	<p>источников; пользоваться поисковыми системами Интернета;</p>	<p>учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;</p> <ul style="list-style-type: none"> готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на
--	--	--	--	--	---	---

				<p>формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные); применять на практике сведения об экологических закономерностях.</p>		<p>основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
67	<p>Природные ресурсы и их использование.</p>	1	<p>определение термина «агроэкосистема (агроценоз)». агроэкосистем; неисчерпаемых и почерпаемых природных ресурсов. признаки агроэкосистемы. Сравнить экосистемы и агроэкосистемы и делать выводы на основе их сравнения. НРК</p>	<p>смысл сохранения видового разнообразия биотозов; основы рационального природопользования; неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы; заповедники, заказники, парки, Красную книгу. Учащиеся должны уметь: классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты;</p>	<p>разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; Высказывать предположения о последствиях вмешательства человека в процессы</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их</p>

				<p>характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе; характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные); применять на практике сведения об экологических зак</p>	<p>биосферы. Предлагать пути преодоления экологического кризиса. Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека</p>	<p>результаты; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	--	--	---	--

				ономерностях.		
68	Проблемы рационального природопользования.	1	Проблемы рационального природопользования, охраны природы.. Раскрывать сущность рационального природопользования. Раскрывать роль человека в биосфере. Называть факторы (причины), вызывающие экологический кризис. НРК	<p>смысл сохранения видового разнообразия биосферных экосистем;</p> <p>основы рационального природопользования;</p> <p>неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы;</p> <p>заповедники, заказники, парки, Красную книгу.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>классифицировать экологические факторы;</p> <p>различать продуценты, консументы и редуценты;</p> <p>характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;</p> <p>описывать биологический круговорот веществ в природе;</p> <p>характеризовать действие</p>	<p>разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>пользоваться поисковыми системами Интернета;</p>	<p>признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;</p> <p>готовность учащихся к самостоятельным поступками активным действиям на природоохранительном поприще;</p> <p>умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;</p> <p>осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;</p> <p>осознание важности</p>

				<p>абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные); применять на практике сведения об экологических закономерностях.</p>		<p>формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
--	--	--	--	--	--	--

Контроль предметных результатов.

Оценка теоретических знаний осуществляется следующими способами: устная проверка, письменная проверка (тестовый контроль результатов обучения, фронтальная письменная проверка знаний с целью обобщения знаний, а также закрепления умений; задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, задания по составлению схем, таблиц; биологические диктанты).

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка умений решать биологические задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена со знанием биологических законов и правил.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в характеристике законов.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка тестовой работы

Отметка «5»:

100-90 % правильных ответов от общего объёма работы.

Отметка «4»:

89-71 % правильных ответов от общего объёма работы.

Отметка «3»:

70-50 % правильных ответов от общего объёма работы.

Отметка «2»:

менее 50% правильных ответов от общего объёма работы.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) по биологии с 5 по 9 класс.

- _ Сивоглазов В. И. и др. Биология. 5 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание.
- _ Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник-навигатор.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- _ Сивоглазов В. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник-навигатор.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- _ Сивоглазов В. И., Сапин М. Р., Каменский А. А. Биология. Человек. 8 класс. Учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- _ Сивоглазов В. И., Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Агафонова И. Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник-навигатор.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- _ Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжиков М. В. Учебные планы школ России— М.: Дрофа, любое издание.
- _ Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.— М.: Дрофа, любое издание.

Материально-техническое оснащение кабинета биологии

1. Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений, Сельскохозяйственные растения, Растительные сообщества

Коллекции

Голосеменные растения, Семена и плоды, Развитие насекомых с полным превращением. Шелкопряд тутовый, Развитие животных с неполным превращением. Саранча, Раковины моллюсков

Скелеты позвоночных животных

Костистая рыба, лягушка, голубь

Комплекты микропрепаратов

Ботаника Зоология Анатомия

Ланцетник

Модели.

Глаз Горлань в разрезе Желудок в разрезе Мозг в разрезе Почка в разрезе Сердце (лабораторная) Сердце в разрезе (демонстрационная)

Структура ДНК (разборная) Ухо Часть позвоночника человека Скелет человека на штативе (85 см)

Рельефные таблицы

Археоптерикс Внутреннее строение брюхоногого моллюска Строение глаза Макро-микростроение дольки печени

Железы внутренней секреции Разрез кожи Печень. Висцеральная поверхность Пищеварительный тракт Фронтальный разрез почки человека

Макро-микростроение почки Сагиттальный разрез головы человека Строение лёгких Строение спинного мозга Таз мужской и женский

Магнитные модели-аппликации

Классификация растений и животных Деление клетки. Митоз и мейоз

Наборы муляжей Плоды, овощи, фруктовые растения,

Раздаточные

Лупа ручная Микроскоп

Демонстрационные

Штатив лабораторный (ШЛБ)

Демонстрационные

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 1. Уровни организации человеческого организма»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 2. Регуляторные системы»

Портреты биологов

Дидактические материалы

Раздел «Растения» 6 класс

Раздел «Животные» 7-8 класс

Раздел «Человек» 9 класс

Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс

Экранно-звуковые средства обучения

Мультимедийные средства обучения