

ПРИНЯТО
Протокол педсовета
МБОУ «Лицей №57»
от 24.08.2018г. №1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом МБОУ «Лицей №57»
от 27.08.2018 г. №50

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО биологии (5-9 классы)

на 2018-2019 учебный год

Составитель:
учитель биологии Мясникова Р.И.

Прокопьевск, 2018

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
- основной образовательной программы МБОУ «Лицея № 57»,
- примерной программы по биологии.

Курс биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, о 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.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

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

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих

личностных результатов:

- 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.

По классам:

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5–6 классы

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

7–9 классы

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
 - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
 - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
 - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать:
 - риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);
 - поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–6-й классы

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7–9-й классы

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
 - Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
 - Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
 - Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
 - Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
 - Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
 - Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

7–9-й классы

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5-й класс

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

6-й класс

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;

- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.
- различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

7-й класс

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих));
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

- характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

8-й класс

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм; – использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

- объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
- оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней;
- объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

9-й класс

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
- характеризовать природу наследственных болезней;

- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание тем учебного курса 5-й КЛАСС (34 ч., 1 ч. в неделю)

Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 ч)

Наука о живой природе.

Знакомство с учебником, целями

и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.

Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой

природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы.

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце.

Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов».

Строение клетки.

Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани.

Ткани животных и растений. Их функции.

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».

Химический состав клетки.

Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу

наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостного организма.

Защита проектов.

Великие естествоиспытатели.

Тема 2. Многообразие живых организмов (12ч)

Царства живой природы.

Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность.

Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.

Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения.

Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

Лабораторная работа № 3

«Знакомство с внешним строением побегов растения».

Животные.

Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша

и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды

Лабораторная работа № 4

«Наблюдение за передвижением животных».

Грибы.

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком. **Лишайники.**

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе

и жизни человека.

Обобщение и систематизация знаний по теме 2.

Опрос учащихся с использованием

итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Защита проектов

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)

Многообразие условий обитания на планете.

Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов

Приспособления организмов к жизни в природе.

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений

Природные сообщества.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках.

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии,

Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах.

Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Обобщение и систематизация знаний по теме 3.

Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строению схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка.

Защита проектов

Человек на планете Земля (6ч)

Как появился человек на Земле.

Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие

и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу.

Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её

сохранения от негативных последствий деятельности человека.

Важность охраны живого мира планеты.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы.

Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Обобщение и систематизация знаний по теме 4.

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.

Итоговый контроль.

Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Экскурсия «Весенние явления в природе» (по выбору учителя).

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Должен научиться:

-характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

-применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

-ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Получить возможность научиться:

-соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

-использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; -выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

-выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

-осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

-находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

6-й КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)

Тема 1. Наука о растениях - ботаника (4 ч)

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания.

Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

Тема 2. Органы растений (7 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции

стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

Лабораторная работа № 1. «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа № 2. «Строение корня проростка».

Лабораторная работа № 3. «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа № 4. «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

Демонстрация

- Стадии прорастания семени фасоли.
- Геотропизм корней.
- Развитие побега из почки.

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

Лабораторная работа № 5. «Черенкование комнатных растений».

Демонстрация

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Нормальные и этиолированные проростки.
- **Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)**
- Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.
- Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

- *Лабораторная работа № 6.* «Изучение внешнего строения моховидных растений».
- **Тема 5. Природные сообщества (3 ч)**
- Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.
- *Экскурсия № 1.* «Весенние явления в жизни экосистемы».

7-й КЛАСС (68 ч., 2 часа в неделю)

Тема 1. Общие сведения о мире животных (5часов)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Роль организаций в сохранении природных богатств. Редкие и исчезающие виды животных. Красная книга.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Экскурсия «Разнообразие животных в природе. Обитание в сообществах. Разнообразие и роль членистоногих в природе».

После изучения темы учащимся следует:

называть: – основные отличительные признаки животных;

– основные таксономические единицы животного мира (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид);

– основные среды обитания и места обитания животных;

приводить примеры: – животных и других живых организмов в природе, используя рисунки, фотографии и другие пособия;

характеризовать: – черты многообразия животного мира;

обосновывать: – взаимосвязи животных в природном сообществе;

– значение зоологии как системы наук о животных;

– роль животных в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека;

распознавать: – животных различных таксономических групп;
выявлять: – черты сходства у животных и ранее изученных живых организмов;
применять знания: – о строении и жизнедеятельности животных для их охраны;
делать выводы: – о единстве живого на Земле и об отличительных особенностях царства животных от царства растений;
– о необходимости охраны животного мира;
наблюдать: – сезонные изменения в жизни животных, поведение домашних животных;
выполнять: – правила по охране природных сообществ и поведения в природе;
– правила работы с учебным оборудованием, с текстом и рисунками;
продолжать развитие умений работать с учебником: – ориентироваться в нём, выделять в тексте главные мысли, составлять план текста параграфа;
– находить необходимые сведения для ответов на вопросы, объяснять значение выделенных терминов.

Тема 2. Строение тела животных (2 часа)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

После изучения темы учащимся следует:

называть: – органоиды растительной и животной клеток; виды тканей животных; органы, системы органов;
характеризовать: – структуру, функции органоидов клетки; функции каждого вида тканей; деятельность органов и систем органов;
выявлять: – черты сходства и различия растительной и животных клеток;
применять знания: – о свойствах тканей для объяснения жизнедеятельности органов и всего организма в целом;
делать выводы: – о клетке как целостной биологической системе; о взаимосвязи органов и систем органов, обеспечивающих жизнедеятельность организма; связь со средой обитания.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные (4 часа)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы.

Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторная работа «Изучение одноклеточных животных. Строение и передвижение инфузории- туфельки»

После изучения темы учащимся следует:

называть: – общие признаки одноклеточных животных;

приводить примеры: – представителей простейших;

характеризовать: – особенности строения и процессы жизнедеятельности одноклеточных животных;

обосновывать: – взаимосвязи строения и жизнедеятельности одноклеточных животных и среды обитания;

распознавать: – одноклеточных животных на рисунках и микропрепаратах;

выявлять: – черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений;

применять знания: – о строении и жизнедеятельности простейших для создания условий хранения продуктов, профилактики заболеваний;

делать выводы: – о клеточном строении живых организмов;

соблюдать правила: – приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные

Тип кишечнорастворимые (2 ч)

Общая характеристика типа кишечнорастворимых. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность.

Экто- и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнорастворимые. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Значение кишечнорастворимых в природе и жизни человека.

После изучения темы учащимся следует:

называть: – характерные черты многоклеточных животных;

характеризовать: – особенности строения и процессов жизнедеятельности кишечнорастворимых как низших многоклеточных;

обосновывать: – взаимосвязи строения и жизнедеятельности многоклеточных животных на примере кишечнорастворимых;

распознавать: – представителей типа среди живых и фиксированных натуральных объектов, а также на рисунках, фотографиях, таблицах и других пособиях;

выявлять: – черты сходства кишечнорастворимых с одноклеточными животными, их основные отличия;

применять знания: – о строении и жизнедеятельности кишечнорастворимых для сохранения здоровья человека;

делать выводы: – об усложнении органического мира в ходе его развития;

объяснять результаты: – опытов с кишечнорастворимыми животными;

Тема 5. Типы; Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов)

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Лабораторные работы: «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»

После изучения темы учащимся следует

называть: – основные признаки плоских, круглых, кольчатых червей; черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах;

характеризовать: – особенности строения и процессов жизнедеятельности свободноживущих форм и паразитических плоских, круглых и кольчатых червей; циклы развития паразитических червей;

обосновывать: – значение кольчатых червей в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека;

распознавать: – представителей типа червей среди живых и фиксированных натуральных объектов, а также на рисунках, таблицах, фотографиях и других пособиях;

выявлять: – черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных;

– особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых и плоских червей;

– черты организации кольчатых, плоских и круглых червей;

применять знания: – о строении и жизнедеятельности организмов для борьбы с паразитическими плоскими и круглыми червями;

соблюдать: – правила профилактики заражения гельминтозными заболеваниями;

обосновывать: – роль охраны природных сообществ в сохранении биологического разнообразия.

Тема 6. Тип Моллюски (4 часа)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания.

Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Практическая работа "Изучение строения моллюсков по влажным препаратам"

Лабораторные работы: «Изучение внешнего строения раковины, наружного и внутреннего слоев. Изучение строения раковин различных пресноводных и морских моллюсков»

После изучения темы учащимся следует:

называть: – отличительные признаки классов типа Моллюски;

приводить примеры: – наиболее распространённых видов моллюсков;

характеризовать: – особенности строения и процессов жизнедеятельности моллюсков в связи со средой их обитания; общие черты представителей типа Моллюски;

обосновывать: – значение Моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека; необходимость и основные меры охраны моллюсков;

распознавать: – представителей типа в природе и в учебных пособиях;

наблюдать: – за поведением моллюсков, процессами их жизнедеятельности.

Тема 7. Тип Членистоногие (6 часов)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение.

Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биогеоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Практическая работа "Изучение многообразия членистоногих по коллекциям".

Лабораторные работы: «Внешнее строение насекомого»

Экскурсия. Разнообразие членистоногих (природная среда).

После изучения темы учащимся следует:

называть: – основные классы (Ракообразные, Паукообразные, Насекомые) и отряды типа;

характеризовать: – особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей типа Членистоногие как одного из высокоорганизованных; общие черты представителей классов и всего типа Членистоногие;

обосновывать: – черты приспособленности членистоногих к средам обитания;

распознавать: – изученные виды членистоногих в природе, на таблицах, рисунках, в коллекциях;

выявлять: – черты сходства и различия классов и видов членистоногих;

применять знания: – о строении и жизнедеятельности членистоногих для обоснования приёмов их охраны, борьба с возбудителями заболеваний и вредителями сельскохозяйственных растений.

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов)

Краткая характеристика типа хордовых.

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы.

Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и др. (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение для экономики. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах.

Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы: «Наблюдение за живыми рыбами. Изучение внешнего строения рыбы, определение возраста рыбы по чешуе».

«Изучение скелета рыбы. Изучение внутреннего строения рыбы».

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа)

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Практическая работа «Изучение скелета лягушки».

«Изучение внутреннего строения на готовых влажных препаратах».

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде.

Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Практическая работа «Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки».

Тема 11. Класс Птицы (8 часов)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету.

Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительоядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Лабораторные работы:

«Изучение внешнего строения птицы. Перьевого покрова и различные типы перьев».

«Строение скелета птицы»

Практическая работа "Изучение строения куриного яйца"

Экскурсия. Многообразие птиц. Птицы парка.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (8 часов)

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Многообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Многообразие пород животных.

Исторические особенности развития животноводства.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери.

Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Лабораторные работы:

«Наблюдение за млекопитающим. Изучение внешнего строения млекопитающих».

«Изучение строения скелета млекопитающих. Изучение внутреннего строения по готовым влажным препаратам».

Экскурсии «Многообразие млекопитающих Кирилловского района и НП "Русский Север"

После изучения темы учащимся следует:

называть: – основные систематические и экологические группы рыб, земноводных; пресмыкающихся, птиц, млекопитающих;

приводить примеры: – доказательства многообразия хордовых животных в природе;

– приспособленности птиц и млекопитающих к жизни в разнообразных условиях среды;

характеризовать: – особенности строения и жизнедеятельности представителей подтипа бесчерепных животных;

– особенности строения и жизнедеятельности рыб, земноводных; пресмыкающихся, птиц и млекопитающих в связи со средой обитания;

обосновывать: – черты усложнения организации хордовых в сравнении с беспозвоночными животными;

- черты приспособленности рыб к воде;
- значение земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих в природе и жизни человека, необходимость их охраны;
- распознавать:** – рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих на (влажных препаратах), таблицах, рисунках, фотографиях;
- выявлять:** – черты сходства и различия у представителей различных видов рыб, земноводных; пресмыкающихся, птиц
- применять знания:** – для обоснования необходимости рационального использования рыбных ресурсов;
- устанавливать:** – черты сходства и различия в строении и жизнедеятельности земноводных и рыб, пресмыкающихся и земноводных, птиц и пресмыкающихся, млекопитающих и представителей других классов позвоночных животных;
- делать выводы:** – о родстве низших хордовых с позвоночными животными;
- о происхождении рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих;

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 часа)

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции.

Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники, заказники.

После изучения темы учащимся следует:

- приводить доказательства:** – родства и усложнения высших позвоночных животных по сравнению с низшими;
- применять знания:** – для раскрытия основных причин эволюции животного мира;
- делать выводы:** – об историческом развитии животного мира.

8-е КЛАСС (68 ч., 2 ч. в неделю)

8 А КЛАСС (102 ч., 3 ч. в неделю)

Общий обзор организма человека 8-е классы (5 ч)

Общий обзор организма человека 8 А класс (10 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Демонстрация: разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Эндокринная система 8 А (5 ч)

Эндокринная система и нервная система. 8 – е классы (5 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза.

Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом.

Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Нервная система. 8 А (8 ч)

Значение, строение и функционирование нервной системы. Роль прямых и обратных связей в рефлекторной регуляции. Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Спинной мозг. Строение и функции головного мозга. Большие полушария головного мозга. Демонстрации:

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Опорно-двигательная система 8 – классы (9 ч)

Опорно-двигательная система 8 А класс (10 ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации:

Скелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей»

Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы №4 «Проверка правильности осанки»,

№5 «Выявление плоскостопия»,

№6 «Оценка гибкости позвоночника»

Кровеносная система. Внутренняя среда организма 8 – е классы (7 ч)

Кровеносная система. Внутренняя среда организма 8 А класс (11 ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации:

Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа № 5«Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №7«Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

Практическая работа

№9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно сосудистая проба» (убрать)

Дыхательная система 8 – е классы (7 ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации:

Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа №12 «Измерение обхвата грудной клетки»

Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха», убрать

Пищеварительная система 8 – е классы (8 ч)

Пищеварительная система 8 А класс (10 ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации:

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки» (убрать)

Обмен веществ и энергии 8 – е классы (3 ч)

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Мочевыделительная система 8 – е классы (2 ч)

Мочевыделительная система 8 А класс (3 ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Кожа 8 – е классы (3 ч)

Кожа 8 А класс (5 ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их

причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация:

Рельефной таблицы строения кожи.

Демонстрации:

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга. Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»

№17 «Штриховое раздражение кожи»

№18 «Изучение функций отделов головного мозга» (убрать)

Органы чувств. Анализаторы 8 – е классы (6 ч)

Органы чувств. Анализаторы 8 А класс (8 ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации:

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

№20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

№21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

№22 «Исследование тактильных рецепторов»

Поведение и высшая нервная деятельность 8 – е классы (9 ч)

Поведение человека и высшая нервная деятельность 8 А класс (10 ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации:

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

№24 «Изучение внимания»

Половая система. Индивидуальное развитие организма 8 – е классы (4 ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Демонстрации:

Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

9-е КЛАСС (68 ч., 2 ч. в неделю)

9 А КЛАСС (102 ч., 3 ч. в неделю)

Общие закономерности жизни 9 –е классы (5 ч)

Общие закономерности жизни 9 А (5 ч)

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

биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. Общие свойства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды. Многообразие форм жизни. Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Закономерности жизни на клеточном уровне 9 –е классы (17 ч)

Закономерности жизни на клеточном уровне (17 ч) 9 А класс

Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Химические вещества в клетке. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов - фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

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

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

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

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками и животной клеток.

Закономерности жизни на организменном уровне 9 –е классы (17 ч)

Закономерности жизни на организменном уровне 9 А класс (38 ч)

Организм — открытая живая система (биосистема). Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы.

Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей - корня и побега - в двух разных средах. Особенности растительной клетки:

принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки

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

Организмы царства грибов и лишайников. Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых,

шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение. Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Многообразие животных. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные.

Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Сравнение свойств организма человека и

Животных Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений

Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

Образование половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе

Основы учения о наследственности и изменчивости 9 –е классы (10 ч)

Основы учения о наследственности и изменчивости 9 А класс

Изучение механизма наследственности. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип.

Изменчивость и её проявление в организме. Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов 9 –е классы (5 ч)

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов 9 А класс

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

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

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Происхождение жизни и развитие органического мира 9 –е классы (4 ч)

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле 9 А класс (26 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Учение об эволюции 9 –е классы (11 ч)

Учение об эволюции 9 А класс

Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид, его критерии и структура. Вид - основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции - внутривидовая группировка родственных особей. Популяция - форма существования вида. Процессы образования видов

Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Примеры эволюционных преобразований живых организмов

Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. Основные закономерности эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Происхождение человека (антропогенез) 9 –е классы (5 ч)

Человек - представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Эволюционное происхождение человека. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни - уникальное свойство человека.

Ранние этапы эволюции человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению - выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы - кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека.

Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек разумный - полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Человек - житель

биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле - главная задача человечества.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Лабораторная работа № 6 Приспособленность организмов к среде обитания.

Закономерности взаимоотношений организмов и среды 9 А (16 ч)

9 –е классы (13 ч)

Условия жизни на Земле. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Общие законы действия факторов среды на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Биотические связи в природе. Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей. Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество - биогеоценоз. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества - круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.

Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии - основной признак экосистем. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ

Многообразие биогеоценозов (экосистем). Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы. Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов

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

Лабораторная работа № 7 «Оценка качества окружающей среды»

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Лабораторная работа № 8 Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

III. Календарно-тематическое планирование по биологии для 5 – х классов

(34 ч., 1 час в неделю)

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
Тема 1. Биология – наука о живом мире (8 часов).							
1. Наука о живой природе.	Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами.	<u>Личностные:</u> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формируется любовь и бережное отношение к родной природе; <u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение определять понятия; <u>Предметные:</u> получение представления о биологии как науке, о значении биологических знаний в	Презентации, рабочие тетради с печатной основой, объекты живой природы различных систематических групп.	Изучить текст §1, выполнить задание №4,6 в РТ.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
			современной жизни и роли биологической науки в жизни общества; усвоение понятий «биология», «биосфера»; знание объектов изучения естественных наук и основных правил работы в кабинете биологии.				
2.Свойства живого.	Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как	Характеризовать свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.	<u>Личностные:</u> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, эстетического отношения к живым объектам; <u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; смысловое чтение; <u>Предметные:</u> использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа. Обосновывать необходимость подвижного образа жизни.	Презентации, рабочие тетради с печатной основой. Объекты живой природы различных систематических групп.	§2, подготовить сообщения о способах передвижения животных или о движениях растений.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	единого целого.						
3.Методы изучения природы.	Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.	Различать и характеризовать методы изучения живой природы. Осваивать способы оформления результатов исследования.	<u>Личностные:</u> развитие эстетического сознания через освоение природного наследия народов мира, творческой деятельности эстетического характера; <u>Метапредметные:</u> владение монологической контекстной речью; умение видеть проблему, ставить вопросы, давать определения понятиям; <u>Предметные:</u> ознакомление с методами исследования живой природы и приобретение элементарных навыков их использования.	Презентации, рабочие тетради с печатной основой. Портреты ученых-биологов.	§3, выполнить задания после параграфа. Подготовить сообщения о птицах, обитающих в нашем городе.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
4. Увеличительные приборы.	<p>Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная и штативная, микроскоп. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».</p>	<p>Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнить увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p><u>Личностные:</u> 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 связи с изменяющейся ситуацией;</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; Владение монологической контекстной речью; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;</p> <p><u>Предметные:</u> применять на практике умение работать с увеличительными приборами.</p>	Презентации, рабочие тетради с печатной основой, ручные лупы, микроскопы, набор микропрепаратов.	§4, задания №5 и 6 в РТ. Сообщения о современных электронных микроскопах.		
5. Строение клетки.	Клеточное строение живых	Выявлять части клетки на рисунках учебника,	<u>Личностные:</u> формирование ответственного отношения к	Презентация, рабочие	§5, изготови		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
Ткани.	<p>организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».</p>	<p>характеризовать их значение. Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>учению; смыслообразование, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется;</p> <p><u>Метапредметные:</u> владение монологической контекстной речью; воспитание любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей;</p> <p><u>Предметные:</u> комментировать содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации.</p>	<p>тетради с печатной основой, микроскопы и микропрепараты, пипетки, предметные стекла, луковицы, томат. Электронный учебник.</p>	<p>ть модель-аппликацию «Строение растительной клетки».</p>		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
6.Химический состав клетки.	Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение.	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре.	<p><u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;</p> <p><u>Метапредметные:</u> 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 связи с изменяющейся ситуацией;</p> <p><u>Предметные:</u> распознавать и описывать клеточное строение кожицы лука, мякоти листа; называть клеточные структуры и их значение; уметь проводить опыты.</p>	Презентации, рабочие тетради с печатной основой. Объекты живой природы различных систематических групп. Семена подсолнечника.	§6, задания в рабочей тетради. Сообщение о масляных культурах или сельскохозяйстве растений.		
7.Процессы жизнедеятельности клетки.	Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен	Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение	<p><u>Личностные:</u> развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера;</p> <p><u>Метапредметные:</u> владение</p>	Презентации, рабочие тетради с печатной основой,	§7, выполнить на компьютере		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	<p>веществ, рост, развитие. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы.</p>	<p>понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема).</p>	<p>монологической контекстной речью; компетенции в области умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей;</p> <p><u>Предметные:</u> характеризовать особенности строения биологических объектов – клеток, организмов.</p>	<p>портреты ученых, видеофильм о клетке.</p>	<p>схему «Клетка – живая система» или выполнить рисунок на эту тему.</p>		
8. Великие естествоиспытатели.	<p>Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.</p>	<p>Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий. Называть имена отечественных учёных,</p>	<p><u>Личностные:</u> развитие эстетического сознания через освоение природного и культурного наследия народов мира, творческой деятельности эстетического характера;</p> <p><u>Метапредметные:</u> владение монологической контекстной речью; воспитание патриотизма, любви и</p>	<p>Презентации, рабочие тетради с печатной основой, тест.</p>	<p>Подготовить сообщение об исследованиях Дарвина.</p>		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире».	внёсших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции); умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей; <i>Предметные:</i> выявить связь науки с работой ученых-биологов, систематизация знаний о свойствах живого, о строении клетки.				
Тема 2. Многообразие живых организмов (12 часов).							
9. Царства живой природы.	Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов,	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».	<i>Личностные:</i> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; <i>Метапредметные:</i> умение	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, объекты живой	§8, выполнить задания в рабочей тетради.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.	Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике. Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <u>Предметные:</u> определять роль в природе различных групп организмов; находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.	природы различных систематических групп.	Сообщение о Карле Линнее.		
10.Бактерии: строение и жизнедеятельность.	Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в	<u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности; <u>Метапредметные:</u> умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; умение организовывать учебное сотрудничество; <u>Предметные:</u> описывать строение бактерий, уметь сравнивать клетки.	Презентации, рабочие тетради с печатной основой	§9, сообщение о значении бактерий в природе и жизни человека. Подготовить рисунки		2 четверть

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.	природе.			бактерий		
11.Значение бактерий в природе и для человека.	Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы. Различать бактерии по их роли в природе и в жизни человека. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.	<u>Личностные:</u> формирование ответственного отношения к учению; принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения; <u>Метапредметные:</u> владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; <u>Предметные:</u> характеризовать клубеньковые бактерии, Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз.	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, влажный препарат «Клубеньковые бактерии».	§10, выполнить задания в рабочей тетради. Доклад «Цианобактерии»		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
12.Растения.	Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.	<u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности; <u>Метапредметные:</u> 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 связи с изменяющейся ситуацией; <u>Предметные:</u> комментировать содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации.	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, гербарии и живые растения различных систематических групп.	§11, выполнить задание в конце параграф а. Сообщения о лесах из древних папоротников, хвощей, плаунов.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	растений. Роль цветковых растений в жизни человека						
13. Внешнее строение побега. РК	Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения».	Различать и называть части побега цветкового растения. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны). Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и	<u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности; <u>Метапредметные:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; <u>Предметные:</u> систематизация знаний о строении растений, знакомство со строением побегов цветкового и голосеменного растений.	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, гербарии растений. Лупа ручная, линейка, ветка тополя или березы, ветка сосны с шишкой.	Прочитать информацию для любознательных в конце параграфа 11. Создать альбом фотографий хвойных растений своего края.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
		обращения с лабораторным оборудованием.					
14. Животные. Р К	Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и в жизни человека. Зависимость от окружающей среды	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различия, называть части их тела. Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в природе и в жизни человека. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.	<u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности; <u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; Владение умением применять и преобразовывать знаки и символы, для решения учебных и познавательных задач; <u>Предметные:</u> проводить наблюдение за объектами живой природы.	Презентации, рабочие тетради с печатной основой, муляжи животных.	§12, выполнить задание в рабочей тетради. Презентация «Охраняемые животные Архангельской области»		
15. Движение	Лабораторная работа № 4	Готовить микропрепарат культуры инфузорий.	<u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в	Презентации, рабочие	Повторить		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
животных.	«Наблюдение за передвижением животных».	Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности; <u>Метапредметные:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; <u>Предметные:</u> проводить наблюдение за объектами живой природы, систематизировать знания о многообразии животных.	тетради с печатной основой, инструмент арий, микроскоп, стекла, вата, склянка с водой, культура с инфузориями.	материал §12, выполнить задания в рабочей тетради. Подготовить сообщение о многообразии или значении простейших (фораминиферы, амёбы, инфузории).		
16.Грибы.	Общая характеристика грибов.	Устанавливать сходство грибов с растениями и животными.	<u>Личностные:</u> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности	Презентации, рабочие тетради с	§13, задания в конце		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	<p>Многочелюстные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).</p>	<p>Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами.</p>	<p>учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение определять понятия; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; владение монологической контекстной речью;</p> <p><u>Предметные:</u> характеризовать способы питания грибов. Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз, хищники.</p>	<p>печатной основой, муляжи грибов, трутовика, гербарии паразитических грибов, микропрепараты, микроскоп.</p>	<p>параграф а. Сообщение о пенициллине.</p>		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
17. Многообразие и значение грибов. РК	Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы.	<u>Личностные:</u> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности; <u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; <u>Предметные:</u> различать съедобные и ядовитые грибы в своей местности; освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, муляжи грибов, колонии плесневых грибов, дрожжи, микроскоп.	§14, выполнить задания в рабочей тетради. Сообщение о лишайниках, их значении.		3 четверть

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
18.Лишайники.	<p>Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и в жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.</p>	<p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и в жизни человека.</p>	<p><u>Личностные:</u> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности; <u>Метапредметные:</u> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; <u>Предметные:</u> оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников.</p>	Презентации, рабочие тетради с печатной основой, гербарии «Лишайники».	§15, гербарии «Лишайники». Разработать проект «Значение живых организмов в природе».		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
<p>19.Значение живых организмов в природе и в жизни человека.</p> <p>РК</p>	<p>Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и в жизни человека.</p>	<p>Определять значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p>	<p><u>Личностные:</u> осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;</p> <p><u>Метапредметные:</u> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями</p>	<p>Презентация, рабочие тетради с печатной основой, объекты живой природы, гербарии, коллекции.</p>	<p>§16, написать краткое сочинение об охране природы своего края, либо презентация о заповедниках и т.п. своей области</p>		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
			<p>коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</p> <p><i>Предметные:</i> использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.</p>				
20.Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	<p><i>Личностные:</i> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p><i>Метапредметные:</i> умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления</p>	Тест , рабочие тетради с печатной основой			

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
			осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; <i>Предметные:</i> использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.				
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 часов).							
21. Среда жизни планеты Земля.	Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.	<i>Личностные:</i> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности; <i>Метапредметные:</i> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, гербарии растений различных экологических групп.	§17, выполнить задание в рабочей тетради. Мини-сочинение об организмах – обитателях одной		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
			<p>позиций и учёта интересов;</p> <p><i>Предметные:</i> объяснять взаимосвязи между организмами, между организмами и окружающей средой; понимать влияние деятельности человека на природу.</p>		из сред.		
22. Экологические факторы среды.	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.	Различать понятия «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор.	<p><i>Личностные:</i> умение работать в группе, умение оценивать свою работу и работу учащихся;</p> <p><i>Метапредметные:</i> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей; владение устной речью; работать индивидуально и в группе;</p> <p><i>Предметные:</i> выделять и обращать особое внимание на главные понятия</p>	Презентация, рабочие тетради с печатной основой.	§18. Выполнить графическую модель «Экологические факторы».		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
			и основные закономерности живой природы.				
23.Приспособления организмов к жизни в природе. РК	Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений.	Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника.	<u>Личностные:</u> осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе; <u>Метапредметные:</u> умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение; <u>Предметные:</u> приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение.	Презентация, рабочие тетради с печатной основой. Гербарии растений леса, объекты и изображения организмов разных систематических групп.	§19, мини-сочинение или презентация о животном Архангельской области и его приспособлениях к условиям жизни.		
24.Природные сообщества. Р	Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие	Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника.	<u>Личностные:</u> формирование личностных представлений о целостности природы Земли; принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей	Презентация, рабочие тетради с печатной основой,	§20, изготовить модель-аплика		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
К	живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.	Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.	деятельности нормам природоохранительного поведения; <u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; ИКТ-компетенции; <u>Предметные:</u> выделять условия, необходимые для жизнедеятельности различных организмов на одной территории.	гербарии растений разных ярусов леса, видеофильм о природных сообществах.	цию природного сообщества «лес» с его обитателями или нарисовать одно из природных сообществ своего края.		
25.Природные зоны России.	Понятие природной зоны. Различные типы природных зон:	Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные	<u>Личностные:</u> самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического	Презентация, рабочие тетради с печатной	§21, сообщение о жизни организ		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	<p>влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.</p>	<p>зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством.</p>	<p>мировоззрения, любви к родной природе;</p> <p><u>Метапредметные:</u> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p><u>Предметные:</u> преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p>	<p>основой, географическая карта «Природные зоны земли», «Зоогеографическая карта мира», гербарий растений.</p>	<p>мов на разных материках с презентацией, написать мини-сочинение об одной из природных зон, где побывал сам.</p>		
26. Жизнь организмов на разных материках.	<p>Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие</p>	<p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде</p>	<p><u>Личностные:</u> чувство прекрасного на основе знакомства с миром природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной,</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение определять цели обучения, ставить и</p>	<p>Презентации, рабочие тетради с печатной основой, географическая карта «Природные зоны</p>	<p>§22, выполнить задания в рабочей тетради, подготовка</p>		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.	обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.	формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; владение устной речью; <i>Предметные:</i> создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	земли», «Зоогеографическая карта мира», гербарий растений.	вить виртуальный альбом «Живой мир Земли».		
27. Жизнь организмов в морях и океанах.	Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.	Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку	<i>Личностные:</i> формирование личностных представлений о целостности природы Земли; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; <i>Метапредметные:</i> компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, карта «Океаны Земли», объекты живой природы.	§23, выполнить задания в рабочей тетради . Разработать проект или схему «Услов		4 четверть

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
		учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.	деятельности, владение устной речью; <u>Предметные</u> : самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.		ия обитания организмов в океане», создать объемную модель пищевой цепи леса.		
28.Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля».	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля».	Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов. Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников	<u>Личностные</u> : формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; <u>Метапредметные</u> : умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления	Рабочие тетради с печатной основой, тест.			

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
		по усвоению учебного материала темы.	осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; <i>Предметные:</i> использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов; приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.				
Тема 4. Человек на планете Земля (6 часов).							
29.Как появился человек на Земле.	Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.	<i>Личностные:</i> осознание своей гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ и историю. <i>Метапредметные:</i> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; выдвижение гипотез и их обоснование.; построение логической цепи рассуждений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, электронный учебник. Модели по теме.	§24, подготовить сообщение о ранних предках человека.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	человека. Деятельность человека в природе в наши дни.	Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.	соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; <u>Предметные:</u> осознание своего влияния на природу, формулировать проблему и предлагать пути её решения.				
30.Как человек изменял природу.	Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.	Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития	<u>Личностные:</u> формирование личностных представлений о целостности природы Земли; основные моральные нормы поведения в обществе, проекция этих норм на собственные поступки; <u>Метапредметные:</u> умения определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;	Презентация, электронный учебник, рабочие тетради с печатной основой, изображения вымерших животных, гербарий растений, лиственниц	§25, сообщение о причинах вымирания птиц дронгт.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
		природы для охраны живого мира на Земле.	<p>владение умением создавать , применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p><i>Предметные:</i> осознание своего влияния на природу. формулировать проблему и предлагать пути её решения.</p>	ы, ГИНКГО.			
31.Важность охраны живого мира планеты.	Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом	<p>Называть животных, истреблённых человеком. Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.</p>	<p><i>Личностные:</i> принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;</p> <p><i>Метапредметные:</i> умения определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;</p> <p><i>Предметные:</i> использовать свои</p>	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, изображения редких и исчезающих животных.	§26, выполнить задания в рабочей тетради . Подготовить сообщение о роли Красной книги в		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.		знания о животных, приобретённые в повседневной жизни.		осуществлении охраны природы.		
32. Сохранение богатства живого мира. РК	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких	Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.	<u>Личностные:</u> формирование личностных представлений о целостности природы Земли; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; <u>Метапредметные:</u> 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; <u>Предметные:</u> работа с	Презентация, рабочие тетради с печатной основой, изделия из объектов живой природы (бумага, ткани, продукты питания, краски, лекарства и пр.), изображения	§27, выполнить задания после параграфа.		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
	видов на новых территориях.		иллюстративным и демонстративным материалом, текстом, беседа, работа в парах, групповая работа.	я охраняемых животных Архангельской области.			
33.Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	<p><u>Личностные:</u> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p><u>Метапредметные:</u> использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов; приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе; проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля;</p> <p><u>Предметные:</u> систематизировать знания о происхождении человека, о необходимости сохранения биоразнообразия на планете.</p>	Рабочие тетради с печатной основой.	Выбрать тему заданий на лето, подготовить сообщение о видах растений и животных, встречаемых при возвращении из школы		

Тема и № урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Планируемые результаты (УУД)	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Кл	Дата План/факт
					домой.		
34.Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса.	Итоговая контрольная работа.	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов.	<p><u>Личностные:</u> способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p><u>Предметные:</u> основополагающие знания о биологии, земле как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы.</p>	Гербарии, коллекции объектов природы.	Стр.123-124		

Всего – 34 часа

**Календарно-тематическое планирование по биологии для 6 – х классов
(34 ч., 1 час в неделю)**

Дата	№ урока	Тема урока, домашнее задание	Колличес-т-во часов	Тип урока	Вид контроля	Основные виды деятельности учащихся	УУД				Примечание
							регулятивные	познавательные	коммуникативные	личностные	
Раздел 1. «БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ» 15 часов											
	1	Царство	1	вводный,	Предвари	Различать	Выделение и	Поиск и	Формиров	Формировать	

	растения. Внешнее строение и общая характеристика растений		изучение нового материала	тельный	царства живой природы. Давать характеристик у представителе й царства Растения. Определять предмет науки ботаники и описывать историю ее развития.	осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.	выделение необходимой информации	ать компетентности в общении	образ мира. Готовность открыто выразить и отстаивать свою позицию
2	Многообразие жизненных форм растений <i>§ 1 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Характеризовать внешнее строение растений. Приводить примеры семенных и споровых растений. Объяснять различия вегетативных и генеративных органов.	Составление плана и последовательности действий	Самостоятельно выделять необходимую информацию.	Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки <i>§ 2 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Характеризовать растения различных жизненных форм и среду их	Умение контролировать своё время и управлять им.	Поиск и выделение необходимой информацией.	Владение монологической и диалогической формами речи.	Знание основных принципов и правил отношения к природе.

4	<p>Ткани растений.</p> <p><i>§ 4 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>обитания. Называть жизненные формы растений, наиболее распространенные в родном крае. Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Объяснять целостность клетки как биосистемы. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи</p>	<p>Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p>	<p>Развивать навыки самопознания.</p>	<p>Умение работать в группах.</p>	<p>Готовность к самообразованию и самовоспитанию.</p>
---	--	---	---------------------------	---------	--	--	---------------------------------------	-----------------------------------	---

					<p>всех частей клетки как живой системы. Выявлять отличительны е признаки растительной клетки. Определять понятие «ткань». Характеризов ать и устанавливать связь строения и функции тканей растений. Объяснять значение тканей в жизни растения. Использовать информацион ные ресурсы для подготовки презента ции, сообщения о роли растений в природе, об</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					истории использования растений человеком					
Раздел 2. Органы растений (7ч.+4ч.)										
5	<p>Семя, его строение и значение.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Изучение строения семени фасоли»</p> <p>§ 5 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</p>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить наблюдения,</p>	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.	Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач	Устанавливать связи между частным и общим.	
6	<p>Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение.</p> <p>Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка»</p> <p>§ 6-7 читать, ответить на вопросы к параграфу</p>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	<p>Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить наблюдения,</p>	Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия.	Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.	Осуществлять основы коммуникативной рефлексии.	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.	

7	устно Итоговая контрольная работа за I четверть	1	контрольная работа	Итоговый	фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы.					
8	Обобщающий урок по теме "Наука о растениях - ботаника"	1	обобщение	Тематический	Соблюдать правила работы в кабинете,					
9	Побег, его строение и значение Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек» § 8 читать, ответить на вопросы к параграфу устно	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	обращения с лабораторным оборудованием. Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Строить логические рассуждения.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах	
10	Лист, его строение и значение § 9 читать, ответить на вопросы к параграфу устно	1	изучение нового материала	Текущий	Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки	Саморегулирование в познавательной деятельности . Умение делать выводы на основе сравнения биологических	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.	

11	<p>Стебель, его строение и значение</p> <p><i>Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»</i></p> <p><i>§ 10 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	<p>посева семян отдельных культур. Различать типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Описывать процесс роста корня. Характеризовать значение видоизмененных корней для растений. Называть части побега.</p>	<p>объектов и процессов</p> <p>Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p>	<p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p>	<p>Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	<p>Знать основы классификации царств живой природы</p>
12	<p>Цветок, его строение и значение</p> <p><i>§ 11 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Определять типы почек на рисунках, фотографиях,</p>	<p>Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p>	<p>Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>
13	<p>Плод. Разнообразие и значение плодов</p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Определять типы почек на рисунках, фотографиях,</p>	<p>Строить жизненные планы во временной перспективе.</p>	<p>Овладеть основами ознакомительного, изучающего,</p>	<p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать</p>	<p>Формировать экологическое сознание у учащихся. Знать основные</p>

		<i>§ 12 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>					усваивающего и поискового чтения.	в сотрудничестве необходимо взаимопомощь.	способы здорового образа жизни
14	Итоговая контрольная работа за II четверть	1	контрольная работа	Итоговый	натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.				
15	Обобщающий урок по теме "Органы растений"	1	обобщение	Тематический	Характеризовать типы листорасположения на побегах. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Сравнить побеги комнатных растений и находить их различия. Различать простые и сложные листья. Характеризов				

ать
внутреннее
строение
листа, его
части.

Устанавливат
ь взаимосвязь
строения и
функций
листа.

Характеризов
ать

видоизмени
я листьев
растений.

Описывать
внешнее
строение
стебля,
приводить
примеры
различных
типов стеблей.

Называть
внутренние
части стебля
растений и
их функции.

Характеризов
ать транспорт
веществ по
стеблю как
единый
восходящий и
нисходящий

					<p>ток.</p> <p>Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Определять и называть части цветка и типы соцветий на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Называть функции частей цветка.</p> <p>Характеризовать значение соцветий.</p> <p>Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.</p> <p>Характеризовать типы</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка в период опыления. Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Изучать</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека

Основные процессы жизнедеятельности растений (5ч.)

	16	Минеральное питание растений и значение воды	1	изучение нового материала	Текущий	Объяснять роль корневых волосков в механизме	Уметь самостоятельно контролировать своё время и	Проводить наблюдение и исследование. Уметь	Задавать вопросы, необходимые для	Признание высокой ценности жизни во всех её
--	----	--	---	---------------------------	---------	--	--	---	-----------------------------------	---

		<i>§ 13 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>				почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней	управлять им.	структурировать текст.	организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.	проявлениях.
17	Воздушное питание растений - фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений <i>§ 14-15 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	среды. Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зеленых листьев в	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.	
18	Размножение и оплодотворение у растений <i>§ 16 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зеленых листьев в	Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	Формировать экологическое сознание у учащихся.	

19	<p>Вегетативное размножение растений и его использование человеком</p> <p><i>Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений»</i></p> <p><i>§ 17 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	<p>фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зеленых растений. Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.</p>	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению	<p>Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.</p>	<p>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p>	<p>Формировать экологическое сознание у учащихся</p>
20	<p>Рост и развитие растений</p> <p><i>§ 18 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.</p>	Саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью.	<p>Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p>	<p>Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>

Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.

Обосновывать биологическую сущность бесполого и полового размножения.

Обсуждать явление наследственности и изменчивости как важных свойств организмов (клетки).

Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений.

					<p>Раскрывать сущность определения «двойное оплодотворен ие» применительн о к цветковым растениям. Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия. Называть характерные черты вегетативного размножения расте- ний. Сравнивать различные способы и приемы работы при вегетативном размножении растений. Применять знания о способах вегетативного</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Называть основные черты, характеризую щие рост растения. Объяснять процессы развития</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

растения, роль
зародыша.
Сравнивать
процессы
роста и
развития.
Характеризов
ать этапы
индивидуальн
ого развития
растения.
Устанавливат
ь зависимость
роста и раз-
вития
растений от
условий
среды.
Использовать
информацион
ные ресурсы
для
подготовки
презентации
проекта,
сообщения: о
приспособлен
ности к воде
растений
разных
экологических
групп; о роли
фотосинтеза
на нашей
планете

Многообразие и развитие растительного мира (10ч.+2ч.)

21	Систематика растений, ее значение для ботаники <i>§ 19 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приемы работы с определителям растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики	Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия	Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.	Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Знать основы классификации царств живой природы
22	Водоросли, их разнообразие и значение в природе. <i>§ 20 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Осваивать приемы работы с определителям растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане	Овладеть основами ознакомительного, изучающего и поискового чтения.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Сформировать экологическое сознание
23	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. <i>§ 21 читать, ответить на вопросы к параграфу</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Осваивать приемы работы с определителям растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики	Самостоятельно анализировать условия достижения цели	Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания	Формировать компетентности в общении.	Знание основных принципов и правил отношения к природе.

	24	<i>устно</i> Итоговая контрольная работа за III четверть	1	контрольная работа	Итоговый	водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.					
	25	Обобщающий урок по теме "Органы растений"	1	обобщение	Тематический	Сравнивать водоросли с наземными					
	26	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1	изучение нового материала	Текущий	растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Уметь структурировать текст.	Строить логические рассуждения.	Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах	
		<i>§ 22 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>				одноклеточных и многоклеточных					
	27	Отдел голосеменные. Общая характеристика и значение.	1	изучение нового материала	Текущий	водорослей. Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать	Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром	Сформировать экологическое сознание	
		<i>§ 23 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>				представителей					

28	<p>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.</p> <p><i>§ 24 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>й моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Называть признаки принадлежности моховидных растений к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнить внешнее строение зеленого мха</p>	<p>Составление плана и последовательности действий.</p>	<p>Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p>	<p>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</p>	<p>Формировать историко - географический образ России.</p>
29	<p>Семейства класса Двудольные</p> <p><i>§ 25 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнить внешнее строение зеленого мха</p>	<p>Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p>	<p>Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Сформировать экологическое сознание</p>
30	<p>Семейства класса Однодольные</p> <p><i>§ 26 читать, ответить на вопросы к</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнить внешнее строение зеленого мха</p>	<p>Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач</p>	<p>Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового</p>	<p>Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде</p>	<p>Сформировать экологическое сознание.</p>

		<i>параграфу устно</i>				(кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. Сравнить особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризовать роль папоротниковобразных в природе, обосновывать необходимость охраны		чтения	чем принимать решения.		
31	Историческое развитие растительного мира	1	изучение нового материала	Текущий				Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	Признавать высокую ценность 31 жизни во всех её проявлениях.
32	Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.	1	изучение нового материала	Текущий				Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.	Владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание.	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.

исчезающих
видов.

Фиксировать
результаты
исследований.

Соблюдать
правила
поведения в
кабинете
биологии,
обращения с
лабораторным
оборудование
м.

Выявлять
общие черты
строения и
развития
семенных
растений.

Осваивать
приемы
работы с
определителе
м растений.

Сравнивать
строение
споры и
семени.

Характеризов
ать процессы
размножения
и развития
голосеменных
растений.

				<p>Прогнозирова ть последствия нерациональн ой деятельности человека для жизни голосеменных растений. Выявлять черты усложнения организации покрытосемен ных по сравнению с голосеменным и. Сравнить и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятель ности покрытосемен ных и голосеменных растений. Применять приемы работы с определителе м растений.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>Характеризовать приспособленность покрытосеменных растений к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса растений.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Обсуждать строение цветка розоцветных растений и его диаграмму. Использовать приемы работы с определителям растений. Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>Однодольные. Обсуждать строение цветка лилейных и его диаграмму. Применять приемы работы с определителе м растений. Приводить примеры охраняемых видов. Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособлен</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>ности растений к наземному образу жизни. Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Называть родину наиболее распространенных культурных растений, называть причины их широкого использования</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта, сообщения: о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии; о значении водорослей в природе и в жизни человека; о разнообразии и роли высших споровых растений в природе; о значении хвойных лесов России; об охраняемых</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>видах покрытосеменных растений; о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека; о практическом использовании и растений семейства Однодольные; о значении злаков для живых организмов; о редких и исчезающих видах растений; о жизни и научной деятельности Н. И. Вавилова</p>				
					Раздел 5. Природные сообщества (3ч.)				
33	Понятие о природном сообществе-биогеоценозе и экосистеме.	1	изучение нового материала	Текущий	Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливат	Самостоятельно анализировать условия достижения цели	<p>Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания</p>	Формировать компетентности в общении.	Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира.

	34	<p><i>§ 30 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p> <p>Совместная жизнь организмов в природном сообществе</p> <p><i>§ 31 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>ь взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества как биосистемы. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Обсуждать природное сообщество как биогеоценоз и экосистему. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Характеризовать условия</p>	<p>Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.</p>	<p>Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>	
--	----	---	---	---------------------------	---------	---	--	--	--	--	--

обитания
растений в
разных ярусах
при-
родного
сообщества.
Называть
черты
приспособлен
ности
растений к
существовани
ю в условиях
яруса,
приводить
примеры,
наблюдаемые
в природе.
Объяснять
значение
ярусности в
жизни
организмов,
населяющих
природное
сообщество.
Называть
примеры
приспособлен
ности у
организмов
разных видов
при
совместной
жизни в

природном сообществе.
Характеризовать сущность смены природных сообществ.
Объяснять причины смены природных сообществ.
Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами.
Сравнивать сущность понятий «смена» и «сукцессия» о природных сообществах.
Объяснять причины неустойчивости и культурных сообществ — агроценозов.

Раздел 1. Общие сведения о мире животных (5ч.)

1	Зоология - наука о животных <i>§1 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	вводный, изучение нового материала	Предварительный	Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Приводить примеры распространения животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.	Поиск и выделение необходимой информации	Формировать компетентности в общении	Формировать образ мира. Готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию
2	Животные и окружающая среда <i>§2 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Приводить примеры распространения животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки	Составление плана и последовательности действий	Самостоятельно выделять необходимую информацию.	Умение выражать свои мысли в соответствии и условиями коммуникации	Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях.
3	Классификация животных и основные систематические группы <i>§3 читать, ответить на вопросы к</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Приводить примеры распространения животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки	Умение контролировать своё время и управлять им.	Поиск и выделение необходимой информации.	Владение монологической и диалогической формами речи.	Знание основных принципов и правил отношения к природе.

4	<p><i>параграфу устно</i></p> <p>Влияние человека на животных</p> <p><i>§4 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>животных различных сред обитания по рисункам. Различать понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».</p> <p>Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Называть основные принципы классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации.</p>	<p>Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p>	<p>Развивать навыки самопознания.</p> <p>Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.</p>	<p>Умение работать в группах.</p> <p>Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач</p>	<p>Готовность к самообразованию и самовоспитанию.</p> <p>Устанавливать связи между частным и общим.</p>
5	<p>Краткая история развития зоологии</p> <p><i>§5 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>животных различных сред обитания по рисункам. Различать понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».</p> <p>Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Называть основные принципы классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации.</p>	<p>Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.</p>	<p>Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач</p>	<p>Умение работать в группах.</p> <p>Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач</p>	<p>Готовность к самообразованию и самовоспитанию.</p> <p>Устанавливать связи между частным и общим.</p>

						<p>Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.</p> <p>Характеризовать влияние человека на животных.</p> <p>Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе.</p> <p>Характеризовать пути развития зоологии.</p> <p>Определять роль отечественных ученых в развитии зоологии.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7	<p>Ткани, органы и системы органов</p> <p><i>§7 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>клеток. Называть клеточные структуры животной клетки. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения</p>	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Строить логические рассуждения .	Учитывать разные мнения и стремиться к координации и различных позиций в сотрудничестве	Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах
---	---	---	---------------------------	---------	--	--	----------------------------------	---	--

						взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела				
Раздел 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные (4ч.)										
8	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые <i>§8 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса	Саморегулирование в познавательной деятельности. Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.	Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии.	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.	
9	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Жгутиконосцы <i>§9 читать, ответить на вопросы к</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей.	Самостоятельно анализировать условия достижения цели.	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.	Знать основы классификации царств живой природы	

1 0	<p><i>параграфу устно</i></p> <p>Тип Инфузории</p> <p>Лабораторная работа № 1. «Изучение одноклеточных животных».</p> <p><i>§10 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Обосновывать роль простейших в экосистемах.</p> <p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.</p> <p>Делать вывод о промежуточном положении эвглены зеленой.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах.</p> <p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории.</p> <p>Приводить примеры и</p>	<p>Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>Строить жизненные планы во временной перспективе.</p>	<p>операций</p> <p>Давать определения понятиям.</p> <p>Развивать навыки самопознания</p> <p>Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p> <p>Формировать экологическое сознание учащихся.</p> <p>Знать основные способы здорового образа жизни</p>
1 1	<p>Значение простейших</p> <p><i>§11 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах.</p> <p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории.</p> <p>Приводить примеры и</p>	<p>Строить жизненные планы во временной перспективе.</p>	<p>Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p>	<p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	<p>Формировать экологическое сознание учащихся.</p> <p>Знать основные способы здорового образа жизни</p>

характеризовать черты
усложнения
организации
инфузорий
по сравнению с
саркожгутиконосцами.
Объяснять
происхождение
простейших.
Распознавать
представителей
простейших-
паразитов на
микропрепаратах,
рисунках,
фотографиях.
Приводить
доказательства
необходимости
выполнения
санитарно-
гигиенических
норм в целях
профилактики
заболеваний,
вызываемых
простейшими.
Выявлять
характерные
особенности
животных по
сравнению с

		<i>вопросы к параграфу устно</i>									
1 3	Разнообразие кишечнополо стных	1	изучение нового материала	Текущий	кишечнополост ных и выделять общие черты их строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополост ных животных. Характеризоват ь признаки более сложной организации в сравнении с простейшими. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризоват ь отличительные признаки классов кишечнополост ных, используя рисунки учебника. Выявлять	Уметь самостоятель но контролирова ть своё время и управлять им.	для указанных логических операций	Проводить наблюдение и исследовани е. Уметь структуриро вать текст.	Задавать вопросы, необходимы е для организации собственной деятельност и и сотрудничес тва с партнёром.	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.	

						<p>черты сходства и различий жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнорастворимых. Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнорастворимых. Раскрывать роль кишечнорастворимых в экосистемах</p>				
Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5ч.+2ч.)										
1 4	<p>Тип плоские черви</p> <p><i>§14 читать, ответить на вопросы к параграфу</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей</p>	<p>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</p>	<p>Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации и различных</p>	<p>Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.</p>	

		<i>устно</i>				класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов		поискового чтения	позиций в сотрудниче стве.		
1 5	Итоговая контрольная работа за I четверть.	1	контрольная работа	Итоговый							
1 6	Обобщающи й урок по теме "Одноклеточ ные и многоклеточ ные животные"	1	обобщение	Тематически й	ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополост ными.						
1 7	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни <i>§15 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению	Проводить наблюдение и исследовани е. Уметь структуриро вать текст.	Устанавлива ть и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения	Знать основные процессы жизнедеятел ьности в живых системах		
1 8	Тип круглые черви <i>§16 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Устанавливать взаимосвязь строения червей- паразитов и среды их обитания. Распознавать	Осуществлят ь познавательн ую рефлексию в решении учебных и познавательн	Овладеть основами ознакомител ьного, изучающего, усваивающе го и поискового	Адекватно использоват ь речевые средства для решения различных коммуникат ивных	Формировать экологическо е сознание у учащихся.		

19	<p>Тип кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви</p> <p><i>§17 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитически</p>	<p>ых задач. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p>	<p>чтения Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.</p>	<p>задач. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p>	<p>Формировать экологическое сознание у учащихся</p>
20	<p>Тип кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви</p> <p>Лабораторная работа № 2. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».</p>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	<p>ми червями. Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки</p>	<p>Саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью.</p>	<p>Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p>	<p>Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации и различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>

*§18 читать,
ответить на
вопросы к
параграфу
устно*

отличия
первичной
полости от
кишечной.
Соблюдать
правила личной
гигиены в
целях
профилактики
заражения
круглыми
червями.
Называть
черты более
высокой
организации
кольчатых
червей по
сравнению с
круглыми
червями.
Распознавать
представителей
класса на
рисунках,
фотографиях.
Характеризовать
черты
усложнения
строения
систем
внутренних
органов.
Формулировать
вывод об

					<p>уровне строения органов чувств. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинков ых червей в почвообразован ии. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационн ые ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

почвообразовании

Раздел 6. Тип Моллюски (4ч.)

2 1	Общая характеристика моллюсков <i>Лабораторная работа № 3. «Изучения строения моллюсков по влажным препаратам».</i> <i>§19 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации. Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане	Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Сформировать экологическое сознание
2 2	Класс брюхоногие моллюски <i>§20 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	класса на рисунках, фотографиях, натуральных	Самостоятельно анализировать условия достижения цели	Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания	Формировать компетентности в общении.	Знание основных принципов и правил отношения к природе.
2 3	Класс Двустворчатые моллюски	1	изучение нового материала	Текущий	класса на рисунках, фотографиях, натуральных	Принимать решения в проблемной ситуации на	Уметь структурировать текст.	Строить логические рассуждения.	Знать основные процессы жизнедеятел

2 4	<p><i>§21 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p> <p>Класс Головоногие моллюски</p> <p><i>§22 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Различать и определять двусторчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двусторчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.</p>	<p>основе переговоров.</p> <p>Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>	<p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p>	<p>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p>	<p>ности в живых системах</p> <p>Сформировать экологическое сознание</p>
--------	---	---	---------------------------	---------	---	---	--	--	--

					<p>Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков</p> <p>Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.</p> <p>Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете,</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта, реферата: о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах; о роли моллюсков в природе и в жизни человека

Раздел 7. Тип Членистоногие (6ч.+2ч.)

2 5	<p>Класс Ракообразные.</p> <p>Лабораторная работа № 4. «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям»</p> <p>§23 читать, ответить на вопросы к</p>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p>	Составление плана и последовательности действий.	<p>Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p>	<p>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p>	<p>Формировать историко - географический образ России.</p>
--------	--	---	--	---------	---	--	--	---	--

2 6	<p><i>параграфу устно</i></p> <p>Класс Паукообразные</p> <p><i>§24 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом. Выявлять характерные признаки</p>	<p>Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p>	<p>Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Сформировать экологическое сознание</p>
2 7	<p>Класс Насекомые</p> <p><i>§25 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). Аргументировать необходимость</p>	<p>Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p>	<p>Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p>	<p>Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	<p>Сформировать экологическое сознание.</p>
2 8	<p>Типы развития насекомых</p> <p><i>§26 читать, ответить на вопросы к параграфу</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом. Выявлять характерные признаки</p>	<p>Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия</p>	<p>Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p>	<p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>

		<i>устно</i>				класса Насекомые. Определять и классифициров ать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельн ости насекомых. Характеризоват ь типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическу ю принадлежност ь насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых			взаимопомо щь		
2 9	Общественн ые насекомые – пчелы и муравьи <i>§27 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий		Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозирова ть и предвидеть будущие события и развития процесса.		Строить логическое рассуждение , включающее установлени е причинно - следственны х связей.	Владеть устной и письменной речью. Строить монологиче ское контекстное высказыван ие.	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.	
3 0	Итоговая контрольная работа за II четверть.	1	контрольная работа	Итоговый							
3 1	Обобщающи й урок по теме "Тип Моллюски, тип Членистоног ие"	1	обобщение	Тематически й							
3 2	Насекомые- вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1	изучение нового материала	Текущий		Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.		Осуществля ть выбор наиболее эффективны х способов решения задач в зависимости	Учитывать разные мнения и стремиться к координаци и различных позиций в	Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира. Готовность к выполнению	

	<p>§28 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</p>			<p>с полным и неполным превращением. Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчел, муравьев. Характеризоват ь функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельн ости. Обосновывать необходимость ох- раны редких и исчезающих видов насекомых. Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйст венным культурам.</p>		<p>от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерно стях процессов и объектов.</p>	<p>сотрудничес тве.</p>	<p>моральных норм в отношении живого мира.</p>	
--	--	--	--	---	--	--	-----------------------------	--	--

					<p>Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенностей жизнедеятельности насекомых. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Наблюдать,</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения, презентации учебных проектов: о разнообразии ракообразных; о разнообразии насекомых</p>				
Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6ч.)										
3 3	Бесчерепные <i>§29 читать, ответить на вопросы к параграфу</i>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы</p>	<p>Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития</p>	<p>Осуществлять расширенный поиск информации</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>	

3 6	Особенности размножения рыб <i>§32 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.	Поиск и выделение необходимой информации	Формировать компетентности в общении	самовыражении и самореализации. Формировать образ мира. Готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию
3 7	Основные систематические группы рыб <i>§33 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	внутренних органов. Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты	Составление плана и последовательности действий	Самостоятельно выделять необходимую информацию.	Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях.
3 8	Промысловые рыбы. Их использование и охрана <i>§34 читать, ответить на вопросы к параграфу</i>	1	изучение нового материала	Текущий	усложнения организации рыб. Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.	Умение контролировать своё время и управлять им.	Поиск и выделение необходимой информации.	Владение монологической и диалогической формами речи.	Знание основных принципов и правил отношения к природе.

устно

Описывать
различное
поведение рыб
при
появлении
потомства и
черты
приспособленн
ости к его
сохранению.
Объяснить
принципы
классификации
рыб.
Устанавливать
систематическу
ю
принадлежност
ь рыб.
Распознавать
представителей
классов на
рисунках,
фотографиях,
натуральных
объектах.
Выявлять
признаки
организации
хрящевых и
костных рыб.
Обосновывать
место
кистеперых
рыб в

эволюции
позвоночных.
Различать
основные
группы
промысловых
рыб на
рисунках,
фотографиях,
натуральных
объектах.
Характеризоват
ь осетровых
рыб
как важный
объект
промысла.
Называть
наиболее
распространенн
ые виды рыб и
объяснять их
значение в
жизни
человека.
Проектировать
меры по охране
ценных групп
рыб. Называть
отличительные
признаки
бесчерепных
животных.
Характеризоват
ь черты

приспособленности рыб к жизни в водной среде.

Обосновывать роль рыб в экосистемах.

Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира.

Оценивать роль миграций в жизни рыб.

Наблюдать и описывать внешнее, внутреннее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.

Соблюдать правила поведения в кабинете,

обращения с лабораторным оборудованием

Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч.)

3 9	Среда обитания и строение тела земноводных <i>§35 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Устанавливать	Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Развивать навыки самопознания.	Умение работать в группах.	Готовность к самообразованию и самовоспитанию.
4 0	Строение и функции внутренних органов земноводных <i>§36 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленн	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить	Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач	Устанавливать связи между частным и общим.
4 1	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1	изучение нового материала	Текущий	Характеризовать признаки приспособленн	Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить	Давать определения понятиям.	Уметь задавать вопросы, необходимые для организации	Устанавливать связи между частным и общим

4 2	<p><i>§37 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p> <p>Разнообразие и значение земноводных</p> <p><i>§38 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>ости к жизни на суше и в воде. Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства</p>	<p>необходимые коррективы</p> <p>Осуществляют контроль по результату и способу действия.</p>	<p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p>	<p>собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p> <p>Осуществлять основы коммуникативной рефлексии.</p>	<p>Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.</p>
--------	--	---	---------------------------	---------	--	--	--	---	---

					<p>размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Определять и классифициров ать земноводных по рисункам, фото- графиям, натуральным объектам. Характеризоват ь роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Обобщать</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране

Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4ч.)

4 3	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся <i>§39 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Строить логические рассуждения	Учитывать разные мнения и стремиться к координации и различных позиций в сотрудничестве	Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах
4 4	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	изучение нового материала	Текущий	пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит	Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания	Учитывать разные мнения и стремиться к координации и различных	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.

4 5	<p><i>§40 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p> <p>Разнообразие пресмыкающихся</p> <p><i>§41 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше. Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детенышей у пресмыкающихся.</p>	<p>усвоению</p> <p>Саморегулирование в познавательной деятельности. Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов</p>	<p>Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p>	<p>позиций в сотрудничестве</p> <p>Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии.</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>
4 6	<p>Значение и происхождение пресмыкающихся</p> <p><i>§42 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	1	изучение нового материала	Текущий	<p>обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детенышей у пресмыкающихся.</p>	<p>Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p>	<p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p>	<p>Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	<p>Знать основы классификации царств живой природы</p>

					<p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей. Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументирова ть вывод об отличии происхождения пресмыкающих ся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельн ости рептилий со средой обитания. Использовать информационн ые ресурсы для подготовки презентации проектов: о разнообразии и значении пресмыкающих ся, об их происхождении и месте в эволюционном</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

процессе; о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве

Раздел 11. Класс Птицы (8ч.+2ч.)

4 7	Внешнее строение птиц <i>Лабораторная работа № 6. «Изучение строения птиц».</i> <i>§43 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полету. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету.	Строить жизненные планы во временной перспективе.	Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Формировать экологическое сознание учащихся. Знать основные способы здорового образа жизни
4 8	Опорно-двигательная система птиц <i>§44 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету.	Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.	Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета	Учитывать разные мнения и стремиться к координации и различным позициям в сотрудничестве	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.

4 9	Внутреннее строение птиц <i>§45 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	Формировать компетентности в общении.	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.
5 0	Итоговая контрольная работа за III четверть.	1	контрольная работа	Итоговый					
5 1	Обобщающий урок по теме "Хордовые"	1	обобщение	Тематический					
5 2	Размножение и развитие птиц Лабораторная работа № 7. «Изучение строения куриного яйца». <i>§46 читать, ответить на вопросы к параграфу</i>	1	комбинированный с элементами лабораторных исследований	Текущий		Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Проводить наблюдения и исследование. Уметь структурировать текст.	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.

5 3	устно Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц <i>§47 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	сравнению с рептилиями. Характеризоват ь особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать	Саморегулир ование в познавательн ой деятельности осознанное поведение и управление своей деятельность ю.	Осуществля ть расширенны й поиск информации с использован ием ресурсов библиотек и Интернета.	Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координаци и различных позиций в сотрудничес тве	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.
5 4	Разнообразие птиц <i>§48 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	этапы формирования яйца и развития в нем зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Овладеть основами ознакомител ьного, изучающего, усваивающе го и поискового чтения	Учитывать разные мнения и стремиться к координаци и различных позиций в сотрудничес тве.	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях.
5 5	Значение и охрана птиц <i>§49 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	объектах. Характеризоват ь черты приспособленн ости птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период	Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению	Проводить наблюдение и исследовани е. Уметь структуриро вать текст.	Устанавлива ть и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения	Знать основные процессы жизнедеятел ьности в живых системах

5 6	<p>Происхождение птиц</p> <p><i>§50 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>	изучение нового материала	Текущий	<p>размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу</p>	<p>Осуществляют познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p>	<p>Овладевают основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p>	<p>Адекватно используют речевые средства для решения различных коммуникативных задач.</p>	<p>Формировать экологическое сознание у учащихся.</p>
--------	---	---------------------------	---------	--	--	---	---	---

питания,
местам
обитания.
Характеризоват
ь роль птиц в
природных
сообществах.
Называть
основные
породы
домашних птиц
и цели их
выведения.
Аргументирова
ть вывод о
происхождении
птиц от
древних
рептилий.
Характеризоват
ь строение
представителей
классов в связи
со средой их
обитания.
Устанавливать
взаимосвязь
строения и
функций
систем органов
животных
различных
классов.
Определять
систематическую

											<p>ю принадлежност ь представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции. Изучать и описывать особенности внешнего строения и строение скелета птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдать и описывать поведение птиц</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>в природе. Обобщать и фиксировать результаты экскурсии. Участвовать в обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения, проекта: о мигрирующих и оседлых птицах; о разнообразии экологических групп птиц; о причинах сокращения численности промысловых птиц</p>					
Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери (8ч.)										
5 7	Внешнее строение млекопитаю	1	комбинированный с элементами	Текущий	Выделять характерные признаки	Осуществлять констатирую	Осуществлять расширенны	Осваивать основы коммуникат	Признавать высокую ценность	

	<p>щих Лабораторная работа № 8. «Изучение строения млекопитающих». §51 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</p>		<p>лабораторных исследований</p>		<p>представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителям</p>	<p>щий контроль по результату и способу действия</p>	<p>й поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p>	<p>ивной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.</p>	<p>жизни во всех её проявлениях. Знать основы классификации царств живой природы</p>
5 8	<p>Внутреннее строение млекопитающих §52 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</p>	1	<p>изучение нового материала</p>	<p>Текущий</p>	<p>и других классов. Сравнить и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желез млекопитающих.</p>	<p>Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия</p>	<p>Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p>	<p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</p>	<p>Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.</p>
5 9	<p>Размножение и развитие млекопитающих. §53 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</p>	1	<p>изучение нового материала</p>	<p>Текущий</p>	<p>ь функции и роль желез млекопитающих. Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной</p>	<p>Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом</p>	<p>Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p>	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Сформировать экологическое сознание</p>

60	Происхождение и разнообразие млекопитающих <i>§54 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	системы, используя примеры животных разных сред обитания. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению	учебном плане Самостоятельно анализировать условия достижения цели	Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания	Формировать компетентности в общении.	Знание основных принципов и правил отношения к природе.
61	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные <i>§55 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Уметь структурировать текст.	Строить логические рассуждения.	Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах
62	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и	1	изучение нового материала	Текущий	этапов их годового жизненного цикла и	Адекватно оценивать правильность выполнения	Осуществлять сравнение и классификац	Задавать вопросы, необходимые для	Сформировать экологическое сознание

		китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные <i>§56 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>				сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах. Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать	действия и вносить необходимые коррективы	ию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром		
63	Высшие, или плацентарные, звери: приматы <i>§57 читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i>	1	изучение нового материала	Текущий	Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра	Знание основных принципов и правил отношения к природе.			
64	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	1	изучение нового материала	Текущий	Составление плана и последовательности действий.	Осуществлять расширенный поиск информации с использованием	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и	Формировать историко-географический образ России.			

		<p>§58-59 <i>читать, ответить на вопросы к параграфу устно</i></p>			<p>приемы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность к млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. Устанавливать различия между отрядами</p>	<p>ресурсов библиотек и Интернета</p>	<p>сотрудничества с партнёром.</p>		
--	--	---	--	--	---	---	---	--	--

						<p>ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания.</p> <p>Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия.</p> <p>Характеризовать общие черты строения приматов.</p> <p>Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и</p>				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>человека. Различать на рисунках, фотографиях человекообразн ых обезьян. Называть экологические группы животных. Характеризоват ь при- знаки животных одной экологической группы на примерах. Называть характерные особенности строения и образа жизни пред- ков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризоват ь основные на- правления</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

животноводств
а.
Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих. Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих.
х.
Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения

					<p>лабораторной работы. Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем и таблиц. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии. Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов: о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

млекопитающих и о мерах по их охране; о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных; об эволюции хордовых животных; об охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород

Раздел 13. Развитие животного мира на Земле

6 7	Итоговая контрольная работа за 2018-2019 учебный год	1	контрольная работа	Итоговый						
6 8	Обобщающий урок на тему "Зоология - наука о"	1	обобщение	Тематический						

животных"

Всего – 68 часов

Календарно-тематическое планирование по биологии для 8 А класса (102 ч., 3 часа в неделю)

№	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Дата
				Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Тема 1. Общий обзор организма человека 10 ч							
1	Науки об организме человека. УИНЗ	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-	Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека, экология, древние люди, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>), анатомия,	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание	

		<p>эпидемиологические институты нашей страны. Части</p> <p>тела человека. Пропорции тела человека.</p> <p>Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида</p>	<p>физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологические станции (СЭС), санитарно-эпидемиологические центры (СЭЦ), методы исследования: опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы органов, клинические и физиологические наблюдения, лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды.</p>	<p>тела человека.</p> <p>Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам.</p> <p>Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p>	<p>человека. Объяснить значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p>	<p>учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>	
2	<p>Структура тела. Место человека в живой природе.</p>	<p>Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология.</p>	<p>Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека,</p>	<p>Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология»,</p>	<p>Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание учащихся чувства</p>	

	<p>Гигиена. Методы наук о человеке.</p> <p>Санитарноэпидемиологические институты нашей страны.</p> <p>Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида</p>	<p>экология, древние люди, человек разумный (Homo sapiens), анатомия, физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологические станции (СЭС), санитарно-эпидемиологические центры (СЭЦ), методы исследования: опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы органов, клинические и физиологические наблюдения, лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды.</p>	<p>«гигиена».</p> <p>Называть части тела человека.</p> <p>Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам.</p> <p>Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p>	<p>современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работ Мандицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p>	<p>гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>	
3	Части клетки. Органоиды	Строение клетки:	Называть основные части	Выполнять лабораторный опыт,	умение учащимися реализовывать	

	<p>Клетка: строение и жизнедеятельность.</p> <p>Лабораторная работа № 1</p> <p>«Действие каталазы на пероксид водорода»</p> <p>УИНЗ</p>	<p>в живот-ной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p>	<p>клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, хлоропласты, гены. Рост. Развитие. Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки.</p>	<p>клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>наблюдают происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p>	<p>теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>	
4	<p>Химический состав клетки.</p>		<p>Состав клетки: неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты –</p>	<p>Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие</p>	<p>Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира.</p> <p>Описывать современные методы</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>	

			ДНК,РНК), АТФ, ферменты (каталаза).	«фермент». Различать процесс роста и процесс развития.	исследования организма человека. Объяснить значение работормодинамических и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	
5	Деление клеток.	Размножение клеток	Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, хлоропласты, гены. Рост. Развитие. Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки.	Описывать процесс деления клетки. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснить значение работормодинамических	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	

					и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.		
6 7	<p>Ткани</p> <p>Лабораторная работа №2</p> <p>«Клетки и ткани под микроскопом»</p> <p>УЗИРУ</p>	Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.	Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечнополосатая, мышечная ткань сердца), нервная. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество.	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с</p>	<p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.</p>	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	

				<p>микроскопом.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>			
8	<p>Системы органов в организме. Нервная и гуморальная регуляции. Практическая работа №1</p> <p>«Изучение мигательного рефлекса и его торможения».</p>	<p>Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>	<p>Органы. Системы органов: исполнительные, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p> <p>Объяснять строение рефлекторной дуги.</p> <p>Характеризовать идею об уровневой органи-</p>	<p>Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p> <p>Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими дополнительной или регуляторной функции. Выявлять лабораторный опыт, на блудать</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>	

			регуляция. Эндокринная система.	зации организма.	результаты и делать вывод.		
9	Зачет №1 по теме «Организм человека. Общий обзор»			Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.	Характеризова ть идею об уровневой организации организма	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
1 0	Контрольная работа №1 по теме «Организм человека. Общий обзор».			Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.	Характеризова ть идею об уровневой организации организма	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Глава 2. Эндокринная система 3 ч							
1 1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Железы внешней, внутренней и сме- шанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная	Раскрывать понятия «железа внутренней сек- реции», «железа внешней секреции»,	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных		

		<p>нарушений работы гипофиза,</p> <p>щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин</p>	<p>система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин.</p>	<p>«железа смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть примеры желез разных типов.</p>	<p>факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p> <p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
1 2	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на</p>	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые</p>	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p> <p>умение</p>		

		<p>процессы роста и развития. Роль поджелу доч-ной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в орга-низме; адреналин и норадреналин</p>	<p>железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин.</p>	<p>примеры желёз разных типов.</p>	<p>учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
1 3	<p>Заболевания, связанные с нарушением гормонального обмена.</p>	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелу доч-ной железы в организме; сахарный диабет. Роль</p>	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый</p>	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов.</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание</p>		

		надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин.		учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
Глава 3. Нервная система 8 ч							
1 4	Значение, строение и функционирование нервной системы.	Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы.	Центральная нервная система: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	Раскрыть понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	Объяснить значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнить опыт, наблюдая процесс явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
1 5	Роль прямых и обратных связей в рефлекторной регуляции. Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	Прямые и обратные связи.					

1 6	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.	Парасимпатический и симпатический отделы автономного отдела нервной системы. Связь между отделами нервной системы. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реакции нервной и гуморальной систем.	Симпатический и парасимпатический отделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический отделы по особенностям влияния на внутренние органы.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический отделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и от делов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	

					<p>воздействия на организм.</p> <p>Вы получить опыт, на блю дать про ис хо дя щие</p> <p>про цес сы и срав ни вать по лу чен ные ре зуль -</p> <p>та ты опы та с о жи дае мы ми (с тек стом в учеб нике)</p>		
1 7	<p>Нейрогормональ ная регуляция.</p>	<p>Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь между</p> <p>Симпатический и парасимпатический подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая</p>	<p>Симпатический и парасимпатический подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.</p>	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p>	<p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Объяснять на примере реакции</p>	<p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Объяснять на примере реакции стрессогласованность</p>	

		<p>иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.</p> <p>внутренней нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p>			<p>на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и от дел нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыт, на блю дать про ис ходя щие про цес сы и срав ни вать по лу чен ные ре зуль - та ты опы та с ожи дае мы ми (с тек стом в учеб - нике)</p>	<p>работы желез внутренней секреции и от дел нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыт, на блю дать про ис ходя щие про цес сы и срав ни вать по лу чен ные ре зуль - та ты опы та с ожи дае мы ми (с тек стом в учеб - нике)</p>	
1 8	Спинальный мозг.	<p>Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга</p>	<p>Позвоночный канал. Спинальный мозг. Центральный канал.</p>	<p>Называть функции спинного мозга. Объяснять</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую</p>	

		(соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга.	различие между спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	спинного мозга. Раскрыть связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.	биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
1 9	Строение и функции головной мозга.	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга.	Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра.	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры больш-	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила	

20	Большие полушария головного мозга	Расположение и функции зон коры больших полушарий.	Борозды и извилины. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга (правое и левое): доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая).	с ос- тальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.	ших полушарий головного мозга. Выполнять опыт, на блю дать про ис хо дя щие явления и сравнивать получаемые резуль таты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
21	Зачет № 2 по теме «Эндокринная система. Нервная система».						
Опорно-двигательная система. 10 ч							
2	Скелет.	Общая характеристика и	Мышцы. Скелет: кости (длинные,	Называть части скелета.	Выполнять лабораторные	понимание основных факторов,	

<p>2 2 3</p>	<p>Строение, состав и соединение костей.</p> <p>Лабораторная работа № 3</p> <p>«Строение костной ткани Состав костей».</p>	<p>значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p>	<p>короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костномозговая полость. Надкостница. Костные клетки. Костные пластинки. Костные каналы. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Хрящевые прослойки. Костный мозг (красный, желтый).</p>	<p>Описывать функции скелета.</p> <p>Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.</p> <p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга.</p> <p>Объяснять значение составных компонентов костной ткани.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с</p>	<p>опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.</p>	<p>определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>	
----------------------	---	---	---	---	--	---	--

				лабораторным оборудованием			
2 4	Скелет головы и туловища. УИНЗ	Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строе- ние по звонкам. Строе ние грудной клетки Скелет го ловы и туловища	Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонок: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинальный мозг. Крестец. Копчик.	Называть от дел позвоночника и части по- звонка. Раскрывать значение частей позвонка.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Объяснять связь между строением и функция- ми позвоночника, грудной клетки	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально- положительное отношение к сверстникам	
2 5	Скелет конечностей. УИНЗ Практическая работа 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	Строение скелета поясов конечностей, верхних и нижних конечностей - стей.	Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая, локтевая и лучевая предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев. Тазовый пояс. Парная тазовая кость. Кости ноги: бедренная,	Выявлять особенности строения скелета ко- нечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Описывать с помощью иллюстраций в учеб- нике строение скелета конечностей. Раскрывать при- чины различия в строении пояса нижних	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально- положительное	

			малоберцовая и большеберцовая голени, коленная чашечка, предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы.		конечностей у мужчин и женщин.	отношение к сверстникам	
2 6	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, отрывы и закрытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах	Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Травмпункт: гипсовая повязка.	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей.		умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
2 7	Мышцы. Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»	Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Раскрывать связь функ	Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные,	Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип строения скелетных	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа	

		<p>ции и строения на при - мере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы.</p>	<p>диафрагма). Сократимость. Сухожилия.</p>	<p>мышц разных частей тела.</p> <p>Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц</p>	<p>условия нормальной работы скелетных мышц. Раскрыть связь функции и строения на при - мере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p>	<p>жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>	
2 8	<p>Работа мышц. УИНЗ</p>	<p>Работа мышц</p> <p>Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление</p>	<p>Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособность.</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p> <p>Объяснять условия оптимальной работы мышц.</p> <p>Описывать два вида работы</p>	<p>Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.</p> <p>Формулировать правила гигиены физических</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>	

				мышц.	нагрузок		
2 9	<p>Нарушения осанки и плоскостопие.</p> <p><i>Практические работы №4, 5, 6</i></p> <p>«Проверка правильности осанки Выявление плоскостопия »</p> <p>«Оценка гибкости позвоночника »</p>	<p>Нарушение осанки и плоскостопие</p> <p>Осан ка. При чи ны и по след ст вия</p> <p>неправильной осанки.</p> <p>Предупреж- дение искривления позвоночника, плоскостопия.</p> <p>Развитие опорно-двигательной сис- темы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышеч- ных на гру зок. Фи зи че ская под го - товка. Статические и динамич</p>	<p>Осанка. Наушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина), изгибы позвоночника. Свод стопы.</p> <p>Плоскостопие. Корректирующая гимнастика.</p> <p>Гиподинамия. Тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.</p>	<p>Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p> <p>Описывать меры по предупреждени ю искрив- ления позвоночника.</p> <p>Различать ди на м и ческие и статические физи- ческие упражнения.</p> <p>Называть правила подбора</p>	<p>Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Формулировать правила профилактики плос- костопия.</p> <p>Выполнять оценку собственной осанки и фор- мы сто пы и де лать вы во ды</p> <p>Раскрывать связь между мышечными нагруз- ками и состоянием систем внутренних орга- нов.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p> <p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	

				упражнений для утренней гигиенической гимнастики.			
3 0 3 1	Зачет № 3 по теме «Опорно-двигательная система». Контрольная работа № 2 по теме «Опорно-двигательная система».			Характеризовать особенно тип строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями		Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. 11 ч							
3 2 3 3	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты (гемоглобин), лейкоциты	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антигено».	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	

	работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки» УЗИРУ	элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).	(фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген. Антитело.	Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы		
3 4 3 5	Иммунитет.	Иммунитет и иммунитет. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки.	Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой,	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина»,	Различать разные виды иммунитета.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	

	Тканевая совместимость и переливание крови.	Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови	наследственный, приобретенный. Иммунная реакция. Предварительная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови. Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус-фактор. Антитела а,в. Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови.	«сыворотка», «от тор же ние» (тка ни, ор га на), «груп по вая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови			
3 6	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены.	Описывать строение кругов кровообращения. Показать различия в их пользе для жизни при ла-	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа	

			Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения.	га тель но го «ар те ри аль ный» при ме ни тель но к ви ду кро ви и к со су дам	Сравнивать виды кровеносных сосу дов между собой.	жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;	
--	--	--	--	--	--	--	--

3 7	<p>Движение лимфы. Движение крови по сосудам.</p> <p><i>Практическая работа №7</i></p> <p>«Изучение явления кислородного голодания</p>	<p>Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.</p> <p>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление.</p> <p>Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс.</p> <p>Перераспределение крови в работающих органах.</p>	<p>Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Грудной проток. Лимфатические узлы.</p> <p>Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое), нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений).</p>	<p>Описать путь движения лимфы по организму.</p> <p>Объяснять функции лимфатических узлов.</p> <p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Раскрывать понятия: «артериальное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт, на бланке</p> <p>происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p> <p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	
--------	--	--	--	--	--	--	--

3 8	<p>Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.</p> <p>Практические работы №8 «Определение ЧСС, скорости кровотока»</p>	<p>Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.</p>	<p>Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция.</p>	<p>Определять понятие «автоматизм».</p> <p>Объяснить принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.</p> <p>Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p>	<p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	
3 9	<p>Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.</p> <p>Практическая работа №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам,</p> <p>Практическая работа</p>	<p>Физиологические нагрузки и здоровье сердечнососудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечнососудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</p>	<p>Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значение результатов функциональных проб. Тренировочный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное,</p>	<p>Раскрывать понятие «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок</p>	<p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	

4 0	<p>№10«Доказательство вреда табакокурения»</p> <p>Первая помощь при кровотечениях.</p>		<p>венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.</p>	<p>для нормального состояния сердца.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p>		
4 1 4 2	<p>Зачет № 4 по теме «Кровь. Кровообращение»</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Кровь. Кровообращение».</p>	сократить тему					

Тема 4. Дыхательная система 7 ч							
4 3	Значение дыхательной системы. Органы дыхания УИНЗ	Связь дыхательной и кровеносной системы. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути (носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи), легкие. Легочные пузырьки – альвеолы.	Раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	
4 4	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» УЗИРУ	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Легочная плевра. Пристеночная плевра. Плевральная полость. Плевральная жидкость. Диффузия. Гемоглобин. Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух.	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	

				дованием	Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.		
4 5	<p>Дыхательные движения. Лабораторная работа № 6</p> <p>«Дыхательные движения» УЗИРУ</p> <p>Практическая работа №12 «Измерение объема грудной клетки»</p>	<p>Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.</p>	<p>Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема легких.</p>	<p>Описывать функции диафрагмы.</p> <p>Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>	
4 6	<p>Регуляция дыхания.</p>	<p>Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания</p>	<p>Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлексы (нервная),</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность</p>	<p>Выполнение измерений и по результатам измерений сделать оценку развития дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов</p>	<p>умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>	

			гуморальная	дыхания.	чихания и кашля	понимание учащ	
4 7	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушье, завалянии зем	Грипп. Туберкулёз лёгких. Туберкулы. Рак лёгких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ). Остаточный воздух. Гигиена дыхания. Утопление. Удушение. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма. Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми	Раскрывать понятие флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов,	

		<p>лэй, при электротравмах. Искусственное ды- хание. Непрямой массаж сердца</p>		<p>через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обра- щения с лабораторны м обору дованием Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землё. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в резуль тате</p>	<p>массажем сердца</p>	<p>определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
--	--	---	--	---	----------------------------	--	--

				различных несчастных случаев.			
4 8 4 9	Зачет № 5 по теме «Дыхательная система». Контрольная работа №4 по теме «Дыхательная система».	убрать тему, сокращение		Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Тема 5. Пищеварительная система. (10 ч)							
5 0	Значение пищи и ее состав.	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Витамины. Минеральные (неорганические) вещества: вода, минеральные соли. Питательные вещества. Пищевые	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	

5 1	Органы пищеварения.		<p>продукты животного и растительного происхождения. Агроценозы. Нитраты. Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Надгортанник. Нёбо (твердое, мягкое). Нёбный язычок. Пищеварительные железы: слюнные железы, микроскопические железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень, протоки поджелудочной железы, общий желчный проток. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник (двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка).</p>	<p>впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p>	с описанием в учебнике	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
--------	----------------------------	--	---	--	------------------------	---	--

			Тонзиллит.				
5 2	Зубы	Строение зубов вообще. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы (малые и большие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес.	Называть различные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	Описывать с помощью иллюстрации учебнике строение зуба.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
5 3	Пищеварение в ротовой полости Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал» Практическая работа №14 «Определение места положения слюнных	Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищу в желудке, и их функции. Соблюдать правила работы в кабинете, обра-	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы	

5 4	желёз» Пищеварение в желудке.			щения с лабораторны м обору дованием		учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
5 5	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Химическая обработка пищи в тон- ком кишечнике и всасывание пита- тель ных ве ществ. Пе чень и её функ - ции. Тол стая киш ка, ап пен дикс и их функции	Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворминка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена.	Называть функции тонкого кишечника, пище- ва ри тель ных со ков, вы де ляе мых в про свет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Опи сы вать ме ха низм	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Раз ли чать пи ще вые ве ще ст ва по особенно - стям всасывания их в тонком кишечнике.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	

				регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки			
--	--	--	--	--	--	--	--

5 6 5 7	<p>Регуляция пищеварения.</p> <p>Заболевания органов пищеварения</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Рефлекс системы. Работы И.П. Павлова</p> <p>в области изучения рефлексов.</p> <p>Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка продуктов)</p> <p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.</p>	<p>Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделение. Рецепторы языка. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. Пищевой корковый центр. Зрительный корковый центр. Временная связь. Условное и безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс.</p> <p>Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания. Черви-паразиты: цепень, аскарида, острица.</p>	<p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».</p> <p>Называть рефлексы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.</p> <p>Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества».</p> <p>Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.</p> <p>Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода.</p> <p>Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.</p> <p>Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.</p> <p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями.</p> <p>Описывать признаки глистных заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи.</p> <p>Называть меры профилактики</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p> <p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
----------------------	---	---	---	--	--	---

5 8	Зачет № 6 по теме «Пищеварительная система».			Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
5 9	Контрольная работа № 5 по теме «Пищеварительная система».			Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать знание знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)							
6	Обменные процессы в	Стадии обмена веществ. Пластиче-	Стадии обмена веществ:	Раскрывать понятия «обмен	Описать суть основных ста	понимание основных факторов,	

0	<p>орга низме УИНЗ</p>	<p>ский и энергетический обмен</p>	<p>подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная.</p>	<p>веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ в орга-низме.</p>	<p>дий обмена веществ</p>	<p>определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
6 1	<p>Нормы питания. <i>Практическа я работа №15</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» УЗИРУ</p>	<p>Расход энергии в организме. Факторы, влияю щие на ос нов ной и об щий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.</p>	<p>Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион.</p>	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».</p>	<p>Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.</p> <p>Объяснять зависимость между типом деятель-ности человека и нормами питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированности ор-ганизма с</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное</p>	

					<p>помощью функциональной пробы,</p> <p>фиксировать результаты и делать вывод, срав-</p> <p>нивая экспериментальные данные с эталон-</p> <p>ными</p>	отношение к сверстникам	
6 2	Витамины. УИНЗ	<p>Роль витаминов в организме. Гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов.</p> <p>Практическая подготовка к продуктам к употреблению в пищу</p>	<p>Гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Авитаминозы. «Куриная слепота». Болезни бери-бери, цинга, рахит.</p>	<p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».</p> <p>Называть источники витаминов А, В, С, D</p> <p>и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.</p> <p>Называть спо</p>	<p>Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.</p> <p>Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации про-</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного,</p>	

				<p>со бы со хра не ния ви та ми нов</p> <p>в пи ще вых про дук тах во вре мя под го тов ки</p> <p>пищи к употреблению. Собрать, анализировать и обобщать инфор-</p> <p>мацию в процессе создания презентации про-</p> <p>екта о витаминах — важнейших веществах</p> <p>пищи</p>	<p>екта о витаминах — важнейших веществах</p> <p>пищи</p>	<p>бережного отношения к окружающей среде; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	
--	--	--	--	---	---	--	--

Тема 7. Мочевыделительная система. (3 ч)

6 3	<p>Строение и функции почек. УИИЗ</p>	<p>Строение мочевыделительной системы. Функ ции почк. Строе ние неф ро на. Ме ха низм фильт ра ции мочи в нефроне. Этапы</p>	<p>Почка: нефрон, капсула и каналец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная) моча. Корковый слой.</p>	<p>Рас кры вать по ния «ор га ны мо че вы де ли - тельной системы», «первичная моча».</p>	<p>Объ яс нять с по мо щью ил лю ст ра ции в учеб- ни ке по сле до ва тель ность очи ще ния кро ви в почках от</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися</p>	
--------	--	--	--	---	--	---	--

6 4	Образование мочи.	формирование мочи в почках	Почечные пирамиды мозгового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.	Называть функции разных частей почки.	ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
6 5	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим УИНЗ	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевание почек. Называть показатели пригодности воды для питья.	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские показания к потреблению питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия	

Тема 8. Кожа. (5 ч)

<p>6 6</p> <p>6 7</p>	<p>Значение кожи и её строение.</p> <p>УИНЗ</p> <p>Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей».</p> <p>Роль кожи в терморегуляции.</p> <p>Закаливание.</p> <p>Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.</p> <p>№17 «Штриховое раздражение кожи»</p>	<p>Функции кожных покровов. Строение ко жи</p>	<p>Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожный пигмент. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар.</p>	<p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять причину образования загара.</p>	<p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p> <p>Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе;</p> <p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
-------------------------------	---	--	--	---	---	---	--

6 8	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. УИНЗ	Гигиена кожных покровов Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе	Термический ожог. Химический ожог. Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. Теплообразование Теплоотдача. Терморегуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар.	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция»	Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приемы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
--------	---	--	--	--	---	---	--

				» Называть признаки теплового удара, солнечного удара.			
6 9 7 0	Зачет № 7 по темам «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа». Контрольная работа № 6 по темам «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа».			Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водносолевом обмене, кожи — в теплообмене.	Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (8 ч)							
7	Принцип работы	Пять чувств человека.	Анализатор:	Определять понятия «анализаторы»	Обобщать возможности	Воспитание у	

1	органов чувств и анализаторов УИНЗ	Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии.	тор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.	различные органы чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
7 2	Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практические работы №19</i>	Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.	Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Носослезный проток. Глазное яблоко. Белочная оболочка (склера).	Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение	Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка,	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и	

	<p>«Исследование реакции зрачка на освещённость», №20</p> <p>«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p> <p>УЗИРУ</p>		<p>Роговица. Сосудистая оболочка. Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка. Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».</p>	<p>слепого пятна».</p> <p>Раскрывать роль зрения в жизни человека.</p> <p>Описывать строение глаза.</p> <p>Называть функции разных частей глаза.</p> <p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p>	<p>хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
7 3	<p>Заболевания и повреждения органов зрения</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Близорукость и дальнозоркость.</p> <p>Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза.</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы,</p>	<p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.</p> <p>Описывать приемы оказания первой помощи</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися</p>	

				вызывающие снижение остроты зрения.	цинской помощи при повреждениях органа зрения	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
7 4 7 5	<p>Органы слуха, их анализаторы</p> <p><i>Практическая работа 21</i></p> <p>«Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p> <p>УЗИРУ</p> <p>Орган равновесия.</p>	<p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевание уха. Строение и расположение органа равновесия.</p>	<p>Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Ушная раковина. Слуховой проход. Барабанная перепонка. Слуховые косточки. Слуховая труба. Перепонка овального окна. Перепонка круглого окна. Рецепторы слуха – волосковые клетки. спиральный орган улитки. Основная мембрана. Покровная пластинка. Слуховая зона. Децибел.вестибулярный аппарат.</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека.</p> <p>Объяснять значение евстахиевой трубы.</p> <p>Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.</p> <p>Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, на котором даются</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	

			Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки.	вред от воздействия громких звуков на орган слуха.	явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата		
7 6	<p>Органы осязания, обоняния и вкуса</p> <p><i>Практическая работа 22</i></p> <p>«Исследование тактильных рецепторов» УЗИРУ</p>	<p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества.</p> <p>Особенности работы органа вкуса.</p>	<p>Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и ухожилый. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие.</p>	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.</p> <p>Называть меры</p>	<p>Выполнять опыт, на блю дать происхо дя щие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	

				безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.			
7 7 7 8	Зачет № 8 «Органы чувств. Анализаторы » Контрольная работа № 7 по теме «Органы чувств. Анализаторы ».			Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.	Выявлять особенности функционирования нервной системы	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (10 ч)							
7 9	Врожденные формы поведения УИНЗ	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление за-	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты (положительные и отрицательные),	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Раскрывать понятия «положительный	Сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт. Описывать роль запечатления в	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в	

		чатления (импринтинга)	запечатление (импринтинг).	инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	жизни животных и человека	жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
80	Приобретённые формы поведения <i>Практическая работа №23</i> «Перестройка динамического стереотипа» УЗИРУ	Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Приобретенные формы поведения: условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность (мышление). Положительные и отрицательные условные рефлексы. Подкрепление. Условное торможение.	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятие «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный рефлекс и рассудочную	Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и	

				деятельность.		заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
8 1	Закономерности работы головного мозга УИНЗ	Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Закономерности работы головного мозга: центральное торможение, уровневая регуляция низших центров со стороны высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения-торможения.	<p>Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».</p> <p>Сравнивать безусловное и условное торможение.</p> <p>Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.</p> <p>Описывать явления доминанты и</p>	Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения	

				взаимной индукции		обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
8 2	Биологические ритмы. Сон и его значение.		Сон: быстрый и медленный.				
8 3	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление УИНЗ	Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды	Физиология высшей нервной деятельности. Подсознание. Речевые центры. Языковая. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память (запоминание, хранение, воспроизведение информации; краткосрочная, или	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на	Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое	

		и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление	оперативная, долговременная; логическая, механическая; зрительная, слуховая, моторная), воображение, мышление.	формирова- ния речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойст- венные человеку. Называть процессы памяти. Рас крывать по ня тия «дол го вре мен ная память» и «кратковременна я память».		отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
8 4	Психологичес кие особенности лич- ности УИНЗ	Ти пы темперамента. Характер лич- но сти и фак то ры, влияю щие на него. Экстраверты и интроверты. Ин те ре сы и склонности. Способ- ности. Выбор бу ду щей	Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности.	Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать кстравертов и интравертов.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицироват ь типы темперамента по типу нервных процессов.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность	

		профессио-нальной деятельности	Совесьть	<p>Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p>	Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии	<p>учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	
8 5	<p>Регуляция поведения</p> <p><i>Практическая работа №24</i></p> <p>«Изучение внимания» УЗИРУ</p>	<p>Волевые качества личности и волевые действия.</p> <p>Побудительная и тормозная функции воли.</p> <p>Внушаемость и негативизм.</p> <p>Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чув-</p>	<p>Воля. Этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция результатов.</p> <p>Внушаемость.</p> <p>Негативизм.</p> <p>Эмоции: стенические, астенические.</p> <p>Эмоциональные реакции.</p> <p>Эмоциональные состояния.</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция».</p> <p>Описывать этапы волевого акта.</p> <p>Объяснять явления</p>	<p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.</p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с теми даемыми (текстом в учебнике)</p>	<p>Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим</p>	

		ства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.	Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, непроизвольное. Функции воли: побудительная, тормозная.	внушаемости и негитивизма. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.		поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. понимание учащимися	
8 6	Режим дня. Работоспособность. УИНЗ	Стадии работоспособности и (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и	Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования.	Определять понятия «работоспособность», «режим дня».	Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна.	Ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и	

		<p>состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как состав -</p> <p>ляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна</p>	<p>Работоспособность. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время (динамический стереотип)</p>	<p>Описывать стадии работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятие «активный отдых».</p> <p>Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p>	<p>Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>	<p>необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащих принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	
8 7	Вред наркогенных веществ УЗИРУ	<p>Примеры наркогенных веществ.</p> <p>Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влия-</p>	<p>Наркогенные вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Перемежающая</p>	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.</p> <p>Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние</p>	<p>Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p> <p>Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии</p>	<p>Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>	

		<p>ние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.</p>	<p>хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени.</p>	<p>органы, страдающие от курения. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».</p>	<p>наркотиков.</p>		
8 8	<p>Контрольная работа № 8 по теме «Поведение и психика».</p>			<p>Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.</p>	<p>Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека</p>	<p>Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания</p>	
<p>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)</p>							
8 9	<p>Половая система человека.</p>	<p>Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов.</p>	<p>Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы X и Y. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники, маточные</p>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование</p>	<p>Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.</p>	<p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	

			<p>трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация. Поллюция.</p>	<p>мужской и женского личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснить между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов Раскрывать опасность заражения ВИЧ.</p>		
90	Заболевания наследственные, врождённые.	<p>Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД</p>	<p>Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)</p>	<p>Наследственное заболевание, врождённое заболевание. Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи,</p>		<p>Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и</p>	

9 1	Болезни, передающиеся половым путем.			<p>сифилиса в организм человека.</p> <p>Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ».</p> <p>Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p>		<p>способность учащихся принимать ценности семейной жизни;</p> <p>уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</p> <p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p> <p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества;</p> <p>готовность и</p>	
9 2	Внутриутробное развитие организма.	Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка.	Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст.	<p>Называть последовательно сть заложения систем органов в зародыше.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на</p>		

					ранней стадии развития.		
9 3	Развитие после рождения.	Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Полуростовой скачок. Филиппинский тест.	Раскрывать понятие «полуростовой скачок».	Различать календарный и биологический возраст человека.		
9 4	Подростковый период развития.			Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в ор-	Ус танавливать закономерности индивидуального развития человека		

				ганизме.			
9 5	Повторение. Подготовка к промежуточн ой аттестации.						Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
9 6	Повторение. Подготовка к промежуточн ой аттестации.						Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
9 7	Повторение. Подготовка к промежуточн ой аттестации						Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
9 8	Итоговый зачет № 9 за курс 8 класса			Характеризовать функции различных	Выявлять взаимосвязь строения и		

9 9	«Анатомия и физиология человека».			систем органов.	функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме		
1 0 0 1 0 1	Работа над ошибками. 2 часа						

Всего - 101 ч

Резерв 1 час

Календарно-тематическое планирование по биологии для 8 - х классов (68 ч., 2 часа в неделю)

№	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Факт
				Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	

Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природо-да человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке.	Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека, экология, древние люди, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>), анатомия,	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека.	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение ра	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание учащихся чувства гордости за российскую	
---	---	---	---	---	--	---	--

		<p>Санитарно-эпидемиологические институты на шей страны. Части тела человека. Пропорции тела чело- века. Сходство человека с другими животными. Общие черты млеко- питающих, приматов и человекооб- разных обезьян в организме чело- века. Специфические особенности человека как биологического вида</p>	<p>физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологичес- кие станции (СЭС), санитарно-эпидемиологичес- кие центры (СЭЦ), методы исследования: опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы органов, клинические и физиологические наблюдения, лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды.</p>	<p>Сравнивать человека с другими млекопита- ющими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообраз- ные обезьяны</p>	<p>боты медицинских и санитарно-эпидемиологически х служб в сохранении здоровья населения.</p>	<p>биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного , бережного отношения к окружающей среде;</p>
2	<p>Строение, химический состав и жизнедеятельность</p>	<p>Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы,</p>	<p>Строение клетки: клеточная мембрана, ядро,</p>	<p>Называть основные части клетки. Описывать</p>	<p>Вы пол нять лабо раторный опыт, на блю дать</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические</p>

	<p>клетки</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i></p> <p>«Действие каталазы на пероксид водорода»</p>	<p>происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p>	<p>цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, хлоропласты, гены. Состав клетки: неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК), АТФ, ферменты (каталаза). Рост. Развитие. Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки.</p>	<p>функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p>	<p>познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>
3	<p>Ткани организма человека</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p>	<p>Ткани животных и человека: эпителиальные соединительные (костная, хрящевая,</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейрон».</p> <p>Называть типы и</p>	<p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>

	<p><i>№ 2</i></p> <p>«Клетки и ткани под микроскопом»</p>		<p>жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, мышечная ткань сердца), нервная. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество.</p>	<p>виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p>		
4	<p>Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов</p> <p><i>Практическая работа №1</i></p>	<p>Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, по</p>	<p>Органы. Системы органов: исполнительные, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй,</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в ор</p>	<p>Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p> <p>Классифицировать внутренние органы на две группы в</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические</p>		

	<p>«Изучение мигательного рефлекса и его торможения».</p>	<p>ловая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>	<p>системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительный, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная регуляция. Эндокринная система.</p>	<p>ганизме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровне организации организма.</p>	<p>зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнить лабораторный опыт, на блю дать результаты и сделать вывод.</p>	<p>познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>		
5	<p>Контрольная работа №1 «Организм человека. Общий обзор»</p>			<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.</p>	<p>Характеризовать идею об уровне организации организма</p>	<p>проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания</p>		

Тема 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)

6	<p>Строение, состав и типы соединения костей</p> <p><i>Лабораторная работа № 3, 4</i></p> <p>«Строение костной ткани Состав костей».</p>	<p>Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p>	<p>Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костно-мозговая полость. Надкостница. Костные клетки. Костные пластинки. Костные каналы. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная</p>	<p>Называть части скелета.</p> <p>Описывать функции скелета.</p> <p>Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.</p> <p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга.</p> <p>Объяснять значение составных компонентов костной ткани.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>		
---	--	--	---	--	---	--	--	--

			жидкость. Хрящевые прослойки. Костный мозг (красный, желтый).				
7	Скелет головы и туловища.	Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки Скелет головы и туловища	Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонок: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинальный мозг. Крестец. Копчик.	Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
8	Скелет конечностей. Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого	Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.	Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая, локтевая и лучевая	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;	

	пояса и предплечья»		предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев. Тазовый пояс. Парная тазовая кость. Кости ноги: бедренная, малоберцовая и большеберцовая голени, коленная чашечка, предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы.	объектов	Раскрыть при чину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и жен- щин.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально- положительное отношение к сверстникам		
9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Травмпункт: гипсовая повязка.	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей.		умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях		

						и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
1 0	<p>Строение, основные типы и группы мышц</p> <p>Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»</p>	<p>Гладкая и скелетная мускулатура.</p> <p>Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.</p> <p>Раскрыть связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами миомическими и жевательными мышцами.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы.</p>	<p>Гладкие и скелетные мышцы.</p> <p>Жевательные и мимические мышцы головы.</p> <p>Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма).</p> <p>Сократимость.</p> <p>Сухожилия.</p>	<p>Называть основные группы мышц.</p> <p>Раскрыть принцип строения скелетных мышц разных частей тела.</p> <p>Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы.</p> <p>Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Раскрыть связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами миомическими и жевательными мышцами.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; понимание значения</p>	

						обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		
1 1	Работа мышц.	Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление	Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособность.	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия ловли оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц.	Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;		
1 2	Нарушения осанки и плоскостопие. <i>Практические работы №4, 5</i> «Проверка правильности осанки Выявление плоскостопия»	Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника,	Осанка. Нарушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина), изгибы позвоночника. Свод стопы. Плоскостопие.	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки	Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного		

		плоскостопия.	Корректирующая гимнастика.	для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	собственной осанки и формы стопы и делать выводы	образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		
1 3	Развитие опорно-двигательной Системы. Практическая работа №6 «Оценка гибкости позвоночника»	Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамич	Гиподинамия. Тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.	Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		

1 4	Контрольная работа №1 по теме «Опорно-двигательная система»			Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями		Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)								
1 5	Знание крови и её состав <i>Лабораторная работа № 4</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты (гемоглобин), лейкоциты (фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген. Антитело.	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антигено». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать резуль	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		

				эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием	таты наблюдений, делать выводы		
1 6	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови	Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследственный, приобретенный. Иммунная реакция. Предварительная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг, тимус,	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткань, орган), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии	Различать разные виды иммунитета.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	

			<p>лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови.</p> <p>Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус-фактор. Антитела а,в. Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови.</p>	<p>выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови</p>				
1 7	<p>Сердце. Круги кровообращения</p>	<p>Органы кровообращения</p> <p>Строение сердца. Виды кровеносных сосудов.</p> <p>Большой и малый круги кровообращения</p>	<p>Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны.</p> <p>Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены.</p> <p>Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения.</p>	<p>Описывать строение кругов кровообращения.</p> <p>Понимать различие в пользе вани при лагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.</p> <p>Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p> <p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p> <p>признание учащимися</p>		

						ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;		
1 8	<p>Движение лимфы</p> <p><i>Практическая работа №7</i></p> <p>«Изучение явления кислородного голодания»</p>	Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.	Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Грудной проток. Лимфатические узлы.	Описать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	Выполнять лабораторный опыт, наблюдают происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		
1 9	<p>Движение крови по сосудам</p>	Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное	Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое),	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериаль	Выполнять наблюдения и измерения физических показателей	понимание значения обучения для		

	<p>Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»</p>	<p>давление. Заболевания сердечно сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.</p>	<p>нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений).</p>	<p>ное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием</p>	<p>человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p>	<p>повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>		
20	<p>Регуляция работы органов кровеносной системы Практическая работа №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.</p>	<p>Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция.</p>	<p>Определять понятие «автоматизм». Объяснить принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная</p>	<p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися</p>		

				ре гу ля - ция».		реализовыва ть теоретическ ие познания на практике;		
2 1	<p>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях</p> <p>Практическая работа №10«Доказательство вреда табакокурения»</p>	<p>Фи зи че ские на груз ки и здо ро вье сердечнососу дистой системы. Влия- ние курения и алкоголя на состоя- ние сердечнососу дистой системы.</p> <p>Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</p>	<p>Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значение результатов функциональных проб. Тренировочный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.</p>	<p>Рас кры вать по ня тия «тре ни ро воч ный эф - фект», «функциональная проба», «давящая по- вязка», «жгут».</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обра- щения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Различать признаки различных видов крово- течений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учеб- ни ке ме ры ока за ния пер вой по мо щи в за ви си - мости от вида кровотечения.</p> <p>Вы пол нять опыт — брать функ ци о наль ную про бу; фик си ро вать ре зуль та ты, про во дить вычисления и делать оценку состояния серд- ца по результатам</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовыва ть теоретическ ие познания на практике;</p>		

					опыта.			
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)								
2 2	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути (носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи), легкие. Легочные пузырьки – альвеолы.	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		
2 3	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <i>Лабораторная работа</i>	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу.	Легочная плевра. Пристеночная плевра. Плевральная полость. Плевральная жидкость.	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете,	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное		

	<p>№ 5</p> <p>«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p>	<p>Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p>	<p>Диффузия. Гемоглобин. Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух.</p>	<p>обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>других классов позвоночных животных.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>отношение к сверстникам;</p>		
2 4	<p>Дыхательные движения.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i></p> <p>«Дыхательные движения»</p>	<p>Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.</p>	<p>Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема легких.</p>	<p>Описывать функции диафрагмы.</p> <p>Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>		
2 5	<p>Регуляция дыхания.</p> <p>Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной</p>	<p>Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлек-</p>	<p>Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром.</p> <p>Называть факторы, влияющие на</p>	<p>Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. На</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное</p>		

	клетки»	сы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.	больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляется через кровь).	интенсивность дыхания.	примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.	отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
2 6	Заболевания дыхательной системы	Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закалывания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья	Грипп. Туберкулёз лёгких. Туберкулы. Рак лёгких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ). Остаточный воздух. Гигиена дыхания.	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность зара-	Раскрывать способы пользы флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, результаты и делать вывод по результатам опыта.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы. Понимание учащимися ценности здорового и		

		человека.		жения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		безопасного образа жизни		
2 7	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушье, завалянии земли, при электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Утопление. Удушение. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма. Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		

2 8	Контрольная работа №2 по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»			Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями		Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)

2 9	Строение пищеварительной системы	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Витамины. Минеральные (неорганические) вещества: вода, минеральные соли. Питательные вещества. Пищевые продукты животного и растительного	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих их		
--------	---	---	---	--	--	---	--	--

			<p>происхождения . Агроценозы. Нитраты. Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Надгортанник. Нёбо (твердое, мягкое). Нёбный язычок. Пищеваритель ные железы: слюнные железы, микроскопичес ие железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень, протоки поджелудочно й железы, общий желчный проток. Пищеваритель ный канал: ротовая полость, глотка,</p>			<p>взаимоотно шения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			пищевод, желудок, кишечник (двенадцатипер- стная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка). Тонзиллит.				
3 0	Зубы	Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы (малые и большие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес.	Называть различные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	Описывать с помощью иллюстрации учебника строение зуба.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
3 1	Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа</i>	Механическая и химическая обра- ботка пищи в ротовой полости. Пищеварение в	Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать	Умение учащимися реализовывать теоретические познания	

	<p><i>№ 7</i></p> <p>«Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»</p>	<p>желудке. Строение стенок желудка.</p>	<p>сок. Пепсин. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина.</p>	<p>вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>вывод по результатам татам наблюдений.</p>	<p>на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы</p> <p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
<p>3 2</p>	<p>Пищеварение в кишечнике</p>	<p>Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка</p>	<p>Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворминка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена.</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы</p>	

		ка, ап пен дикс и их функции	Нижняя полая вена.	<p>Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека.</p> <p>Описать механизм регуляции глюкозы в крови.</p> <p>Называть функции толстой кишки</p>	особенно - стям всасывания их в тонком кишечнике.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
3 3	<p>Регуляция пищеварения.</p> <p>Гигиена питания.</p> <p>Значение пищи и её состав</p>	<p>Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова</p> <p>в области изучения рефлексов.</p> <p>Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Водные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи</p>	<p>Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделение. Рецепторы языка. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. Пищевой корковый центр. Зрительный корковый центр.</p>	<p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».</p> <p>Называть рефлексы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.</p> <p>Раскрывать понятие «правильное питание»,</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода.</p> <p>Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.</p> <p>Описывать правильный режим питания, значение пищи для</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>		

		к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; са ни тар ная об ра бот ка пи ще вых продуктов)	Временная связь. Условное и безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировоч ный рефлекс.	«питательные вещества». Называть продукты, богатые жирами, белка- ми, уг ле во да ми, ви та ми на ми, во дой, ми не - ральными солями. Называть необходимые процедуры обработ- ки про дук тов пи та ния пе ред упот реб ле ни ем в пи щу	организма человека.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;		
3 4	Заболевания органов пищеварения	Инфекционные заболевания желу - доч но-ки шеч но го трак та и гли ст - ные заболевания: способы зараже - ния и симптомы. Пищевые отрав - ления: симптомы и первая помощь.	Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания.	Описывать признаки инфекционных заболе- ваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Называть пути заражения глистными заболе-	Раскрывать риск заражения глистными забо- леваниями. Описывать признаки глистных Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношен ия человека и природы; умение учащимися		

			Черви-паразиты: цепень, аскарида, острица. Пищевые отравления. Промывание желудка.	ваниями и возбудителей.	меры профилактики пищевых отравлений.	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
3 5	Обобщение и систематизация знаний.			Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
3 6	Контрольная работа № 3 по теме «Пищеварительная система»			Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обобщать знание о гигиене и соблюдать правила поведения по мо	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		

					щи при травмах и повреждениях различных органов		
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)							
3 7	Обменные процессы в организме	Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Стадии обмена веществ: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.	Описывать суть основных стадий обмена веществ	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
3 8	Нормы питания. Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основную и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность) пищи. Балластные вещества.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;	

	функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»		Суточный рацион.		<p>типом деятельности человека и нормами питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы,</p> <p>фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>		
3 9	Витамины.	<p>Роль витаминов в организме. Гипервитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма.</p> <p>Источники витаминов.</p> <p>Практическая часть</p>	<p>Гиповитаминозы.</p> <p>Гипервитаминозы.</p> <p>Авитаминозы.</p> <p>«Куриная слепота».</p> <p>Болезни бери-бери, цинга, рахит.</p>	<p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».</p> <p>Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих</p>	<p>Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Собирать, анализировать и обобщать инфор-</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p> <p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на</p>		

		<p>тов ка пи ще вых продуктов к употреблению в пищу</p>		<p>витаминов. Назы вать спо со бы со хра не ния ви та ми нов в пи ще вых про дук тах во вре мя под го тов ки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать инфор- мацию в процессе создания презентации про- екта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	<p>мацию в процессе создания презентации про- екта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	<p>практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного , бережного отношения к окружающей среде; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию,</p>	
--	--	---	--	--	---	---	--

						оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения	
Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)							
4 0	Строение и функции почек.	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Почка: нефрон, капсула и каналец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная) моча. Корковый слой. Почечные пирамиды мозгового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.	Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике особенности кровотока в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	понимание основных факторов, определяющих их взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	

4 1	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Называть показатели пригодности воды для питья.	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские показания к потреблению питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия	
Тема 8. Кожа. (3 ч)							
4 2	Значение кожи и её строение. Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и	Функции кожных покровов. Строение кожи	Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы.	Называть слои кожи. Объяснять причину образования	Различать с помощью иллюстраций в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между	соблюдать правила поведения в природе; понимание	

	обратных связей»		Кожный пигмент. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар.	загара.	строением и функциями от дермальных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
4 3	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. №17 «Штриховое раздражение кожи»	Гигиена кожных покровов Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие	Термический ожог. Химический ожог. Обморожение. Стригуций лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. Теплообразование Теплоотдача. Терморегуляция	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые	Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические		

		<p>кожи в терморегуляции Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе</p>	<p>я. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар.</p>	<p>при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, че- сотки. Называть ме- ры профилак- тики инфекци- он - ных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуля- ция» Называть признаки теплового удара, солнеч- ного удара.</p>	<p>ударе</p>	<p>познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
4 4	<p>Контрольная работа № 4 по темам «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная</p>			<p>Раскрывать значение обмена веществ для ор-</p>	<p>Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от</p>	<p>проведение учащимися работы над ошибками для</p>		

	система. Кожа»			<p>ганизма человека.</p> <p>Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p>	<p>энергетических потребностей организма человека</p>	<p>внесения корректив в усваиваемые знания</p>		
--	-----------------------	--	--	--	---	--	--	--

9. Эндокринная и нервная система (5 ч)

4 5	Железы и роль и гормонов в организме	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль</p>	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы.</p>	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть примеры желез разных типов.</p>	<p>Раскрывать связь между неправильной функцией и нарушениями роста процессов и половозревания.</p> <p>Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.</p> <p>Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретически</p>		
--------	---	---	--	---	---	---	--	--

		надпочечников в орга- низме; адреналин и норадреналин	Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников : адреналин, норадреналин.			е познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
4 6	Значение, строение и функция нервной системы	Общая характеристика роли нервной системы. Части и от делы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный от делы. Прямые и обратные связи.	Центральная нервная система: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи.	Рас кры вать по ня тия «цен траль ная нерв ная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	Объ яс нять зна че ние прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Вы пол нять опыт, на блю дать про ис хо дя щие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать		

			Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.			теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
4 7	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция	Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь между отделами автономной нервной системы. Внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.	Симпатический и парасимпатический подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на		

					<p>воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыт, на блю- дать происходившие процессы и сравнивать полученные резуль- таты опыта с ожидае- мыми (с текстом в учеб- нике)</p>	<p>практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
4 8	Спинальный мозг	<p>Строение спинного мозга. Рефлек- торная функция спинного мозга (соматические и вегетативные реф- лексы). Проводящая функция спин- ного мозга</p>	<p>Позвоночный канал. Спинно- мозговая жидкость. Центральный канал. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга.</p>	<p>Называть функции спинного мозга.</p> <p>Объяснять различие между спинно- мозговы- ми и симпатиче- скими узлами, лежащими вдоль спинного мозга.</p> <p>Раскрывать понятия «восходящие пути» и «ни- сходящие</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учеб- нике строение спинного мозга.</p> <p>Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и сомати- ческим рефлексом.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих их взаимоотноше- ния человека и природы; умение учащимися</p>	

				пути» спинного мозга		реализовыват ь теоретически е познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
4 9	Головной мозг	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции от де- лов го лов но го моз га. Рас по ло же - ние и функ ции зон ко ры боль ших полушарий.	Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточны й мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга (правое и левое): доли (лобная,	Называть от дела головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с ос- тальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и	Описывать с помощью иллюстрации в учеб- нике расположение от делов и зон коры боль- ших полушарий головного мозга. Вы пол нять опыт, на блю дать про ис хо дя щие явления и сравнивать получаемые резуль таты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическу ю науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющ их взаимоотнош ения человека и природы; умение	

			теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая).	их функции.		учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
--	--	--	--	-------------	--	---	--

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

50	Принцип работы органов чувств и анализаторов	Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии.	Определить понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.	Обосновать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и	
----	---	---	---	---	---	---	--

						природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
5 1	<p>Орган зрения и зрительный анализатор</p> <p>Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,</p> <p>№20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>	<p>Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.</p>	<p>Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Носослезный проток. Глазное яблоко. Белочная оболочка (склера). Роговица. Сосудистая оболочка. Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка.</p>	<p>Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».</p> <p>Раскрывать роль зрения в жизни человека.</p> <p>Описывать строение глаза.</p> <p>Называть функции разных частей глаза.</p> <p>Описывать</p>	<p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности</p>		

			<p>Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».</p>	<p>путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p>		<p>здорового и безопасного образа жизни</p>		
5 2	<p>Заболевания и повреждения органов зрения</p>	<p>Близорукость и дальняя зоркость. Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза.</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость».</p> <p>Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p>	<p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.</p> <p>Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание</p>		

						учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
5 3	<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</p> <p><i>Практическая работа №21</i></p> <p>«Оценка состояния вестибулярного аппарата» УЗИРУ</p>	<p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции на наружного, среднего и внутреннего уха. Строение и внутреннее ухо. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p>	<p>Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Ушная раковина. Слуховой проход. Барабанная перепонка. Слуховые косточки. Слуховая труба. Перепонка овального окна. Перепонка круглого окна. Рецепторы слуха – волосковые клетки. спиральный орган улитки. Основная</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих их взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		

			<p>мембрана. Покровная пластинка. Слуховая зона. Децибел.вестибулярный аппарат. Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки.</p>	<p>воздей - ствия громких звуков на орган слуха.</p>			
5 4	<p>Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Практическая работа</i> №22 «Исследование тактильных рецепторов»</p>	<p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.</p>	<p>Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и ухожилей. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие.</p>	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать</p>	<p>Выполнять опыт, на блю дать про исходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности</p>	

				<p>понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.</p> <p>Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.</p>		здорового и безопасного образа жизни		
5 5	Контрольная работа № 5 по темам «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»			<p>Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.</p>	Выявлять особенности функционирования нервной системы	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)								
5 6	Врожденные формы поведения	<p>Положительные и отрицательные (поддерживающие и тормозные) инстинкты и рефлексы.</p>	<p>Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы,</p>	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p>	<p>Сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт.</p> <p>Описывать роль запечатления в жизни</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую</p>		

		Явление запечатления (импринтинга)	инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг).	Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	животных и человека	науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
5 7	Приобретённые формы поведения	Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический	Приобретённые формы поведения: условный рефлекс, динамический	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный	Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую		

		стереотип.	стереотип, рассудочная деятельность (мышление). Положительные и отрицательные условные рефлексы. Подкрепление. Условное торможение.	рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.	стереотипов в жизнедеятельности человека.	ю науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
5 8	Закономерности работы головного мозга	Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное	Закономерности работы головного мозга:	Определять понятия: «возбуждение», «торможение»,	Раскрывать вклад отечественных ученых в развитие медицины	Воспитание учащихся чувства гордости за		

	Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»	(приобретённое) торможение. Явление доминанты. Взаимная индукция	центральное торможение, урвневая регуляция низших центров со стороны высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения-торможения.	«центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснить роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.	и науки	русскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
5	Сложная психическая деятельность: речь,	Наука о высшей нервной деятельности	Физиология высшей	Определить понятия: «физиология	Различать механическую и	Воспитание учащихся		

9	<p>память, мышление</p> <p>Практическая работа</p> <p>№24 «Изучение внимания»</p>	<p>ности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление</p>	<p>нервной деятельности. Подсознание. Речевые центры. Языковая. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память (запоминание, хранение, воспроизведение информации; краткосрочная, или оперативная, долговременная; логическая, механическая; зрительная, слуховая, моторная), воображение, мышление.</p>	<p>высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».</p>	<p>логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.</p> <p>Описывать роль мышления в жизни человека</p>	<p>чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	
---	---	---	--	--	--	--	--

6 0	Психологические особенности личности	<p>Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты.</p> <p>Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник.</p> <p>Характер: экстраверты, интроверты.</p> <p>Интересы.</p> <p>Склонности.</p> <p>Способности.</p> <p>Совесть</p>	<p>Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека).</p> <p>Различать экстравертов и интровертов.</p> <p>Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного</p>	
--------	---	---	--	---	--	--	--

						выбора профессии.	
6 1	Регуляция поведения	<p>Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p>	<p>Воля. этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция результатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические. Эмоциональные реакции. Эмоциональные состояния. Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, произвольное. Функции воли: побудительная,</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция».</p> <p>Описывать этапы волевого акта.</p> <p>Объяснять явления внушаемости и негативизма.</p> <p>Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций.</p> <p>Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства.</p>	<p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.</p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в учебнике)</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию,</p>	

			тормозная.	Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.		оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
6 2	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	Стадии работоспособности (вработывание, усталость, работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активно-отдыха. Сон как составная часть суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для че-	Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования. Работоспособность. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».	Раскрывать причину существования влечений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и	

		ловека. Гигиена сна	(динамический стереотип)			способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
6 3	Вред наркотических веществ	При меры нар ко ген ных ве ществ. Причины обращения молодых лю дей к наркотическим веществам. Про цесс привыкания к курению. Влия ние ку ре ния на ор га низм. Опас ность при вы ка ния	Наркотические вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Переменяюща	Объяснять причины, вызывающие привыкание к та ба ку. Описывать пути попадания никотина в мозг. На зы вать внут рен ние ор га ны, стра даю щие от	Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия	

		к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	я хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени.	курения. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».				
6 4	Контрольная работа №6 по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»			Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.	Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)								
6 5	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие	Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы X и Y. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники,	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женского	Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного		

		<p>процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путем. СПИД</p>	<p>маточные трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация. Поллюция. Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)</p>	<p>личности.</p> <p>Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.</p> <p>Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание».</p> <p>Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.</p> <p>Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ».</p> <p>Называть части</p>	<p>системы.</p> <p>Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов</p> <p>Раскрывать опасность заражения ВИЧ.</p>	<p>образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащих принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>		
--	--	---	--	---	---	--	--	--

				<p>организма, поражаемые воз-</p> <p>будителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p>				
6 6	Развитие организма человека	<p>Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Рост-вые скачки. Календарный и биологический возраст.</p>	<p>Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Полуростовой скачок. Филиппинский тест.</p>	<p>Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.</p> <p>Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p> <p>Описывать особенности роста разных частей тела в организме</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.</p> <p>Различать календарный и биологический возраст человека.</p>	<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности</p>		

				ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.		семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи		
6 7	Обобщение и систематизация знаний по теме Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём			Характеризовать роль половой системы в организме.	Ус танавливать закономерности индивидуального развития человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
6 8	Итоговая контрольная работа № 7 знаний по разделу «Человек и его здоровье»			Характеризовать функции различных систем органов.	Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые		

					в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	знания	
--	--	--	--	--	--	--------	--

Всего – 68 ч

Календарно-тематический планирование по биологии для 9 А класса

(102 ч., 3 часа в неделю)

№	Тема урока Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты. Предметные, метапредметные и личностные УУД	Дата
Общие закономерности жизни (5 ч)				
1.	Биология – наука о живом мире.	Биофизика, биохимия, генетика, бионика. Научное исследование, научный факт, наблюдение. Становление биологии как науки.	Комплексные науки с биологией; что такое научное исследование и его этапы. Самостоятельно проводить научное исследование.	

2.	Методы биологических исследований.	Обобщение ранее изученного материала. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	<p>1.Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>2. Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p> <p>3. положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
3.	Общие свойства живых организмов. Комбинированный урок	<p>Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии.</p> <p>Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.</p>	<p>Свойства живого</p> <p>Особенности развития живых организмов</p> <p>Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел не живой природы, делать выводы.</p> <p>Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>	
4.	Многообразие форм живых организмов. Комбинированный урок	<p>Основные понятия: таксон ,система, иерархия.</p> <p>Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной классификации</p>	<p>Уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.</p> <p>Основные царства живой природы.</p> <p>Основные таксономические единицы.</p>	

		живых организмов. Царства живой природы	Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе.	
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме		<u>Обобщение знаний</u> проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
Закономерности жизни на клеточном уровне (17 ч)				
6.	Многообразие клеток <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Клетка-основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы . Основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена. Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	
7.	Прокариоты. Эукариот			
8.	Современная клеточная теория	Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества.		
9.	Химические вещества в клетке. Вода и минеральные соли.	Роль неорганических веществ:		
			Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам Называть неорганич и органич вещества клетки.	

10.	Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	вода, минер. соли. Белки, аминокислоты, их роль в организме. Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура. Принцип комплементарности, триплетность генетического кода. Стадии гликолиза, анаэробная стадия, аэробная стадия. Выход АТФ.	Характеризовать биологич значение микро и макроэлементов, биологич роль воды, солей неорганических кислот.	
11.	Строение клетки. Функции органоидов (мембрана, цитоплазма)		Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Различать основные части клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
12.	Строение клетки. Функции органоидов (Мембранные органоиды клетки)	Строение клетки. Функции органоидов (Мембранные органоиды клетки.		
13.	Немембранные органоиды и их функции.	Мембранные и немембранные органоиды, Выделять и называть существенные Объяснять функции отдельных умение учащимися реализовывать &8, вопросы Функции отличительные особенности	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов, их строения и функции вакуоли, лизосома, рибосома, клеточный центр, реснички, жгутики, ядро, кариоплазма, ядерная мембрана, ядрышки, хромосомы, ген, включения	

		их строения и функции.	признаки строения органоидов.	
14.	Строение клетки. Функции органоидов (ядро, включения)	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	
15.	Строение клетки. Функции органоидов (ядро, включения)	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	
16.	Обмен веществ — основа существования клетки УИНЗ	<p>Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке.</p> <p>Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования</p>	<p>Обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимиляция, энергетический обмен, аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), аденозиндифосфат, аденозинмонофосфат, накопление (аккумуляция) энергии.</p> <p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.</p> <p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися</p>	

			ценности здорового и безопасного образа жизни	
17.	Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	<p>Биосинтез, рибозная, транспортная, информационная РНК, ген, триплет, генетический код, кодоны, транскрипция, рибосома, трансляция, акцептор, антикодон.</p> <p>Определять понятие «биосинтез белка».</p> <p>Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>	
18.	Биосинтез углеводов — фотосинтез УИНЗ	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение	<p>Фотосинтез, хлорофилл, хлоропласты, строма, тилакоиды, светособирающие комплексы, ловушки энергии возбуждения,, переносчики, стадия световых реакций, стадия темновых реакций.</p> <p>Определять понятие «фотосинтез».</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.</p> <p>Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за</p>	

			<p>российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	
18.	<p>Обеспечение клеток энергией</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания:</p>	<p>Биологическое окисление, клеточное дыхание, аэробное биологическое окисление, анаэробное окисление.</p> <p>Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Характеризовать значение клеточного дыхания.</p> <p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание.</p>	
19.	<p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p>Лабораторная работа № 2</p> <p>«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p>	<p>Размножение клеток путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое.</p> <p>Деление клетки у эукариот. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p>	<p>Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).</p> <p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Давать определение понятия «митоз».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p>	

			<p>Давать определение понятия «клеточный цикл».</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p>	
20.	<p>Деление клетки- митоз. Значение митоза.</p>	<p>Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды.</p> <p>Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Деление клетки прокариот.</p>	<p>Давать определение понятию размножение.</p> <p>Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения.</p> <p>Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения.</p> <p>Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.</p> <p>Объяснять биологическое значение бесполого размножения.</p>	

21.	<p>Деление клетки - мейоз. Значение мейоза</p>	<p>Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом.</p> <p>Половое размножение растений и животных, его биологическое значение.</p> <p>Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение.</p>	<p>Называть процессы , составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла.</p> <p>Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Узнавать и описывать по рисунку половые клетки.</p> <p>Выделять различия мужских и женских половых клеток.</p> <p>Выделять особенности бесполого и полового размножения.</p> <p>Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологич значение оплодотворения.</p> <p>Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.</p>	
22.	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме 2</p> <p>УОСЗ</p>	<p>Краткое подведение итогов содержания темы 2. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе</p>	<p>Отвечать на итоговые вопросы.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 2.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.</p> <p>Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение</p>	

Закономерности жизни на организменном уровне (38 ч)

23.	<p>Организм — открытая живая система (биосистема)</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.</p> <p>Обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, целостность и открытость биосистемы, способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.</p>	<p>Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.</p> <p>Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися.</p>
24. 25. 26. 27.	<p>Примитивные организмы</p> <p>Строение и химический состав вирусов.</p> <p>Бактерии как одноклеточные доядерные организмы.</p> <p>Значение вирусов и бактерий</p>	<p>Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы.</p> <p>Вирусы как не клеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и</p>	<p>Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.</p>

28.	<p>в природе.</p> <p>Вирусные и бактериальные заболевания.</p>	<p>вирусов в природе Одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы организмов, бактерии, вирусы.</p>	<p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, циа нобактерий и вирусов.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися.</p>	
29. 30.	<p>Растительный организм и его особенности.</p> <p>Способы размножения растений: половое и бесполое.</p>	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенно - сти растительной клетки: принадлеж ность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения:</p> <p>вегетативное, спорами, делением клетки надвое Автотрофность, эукариоты, клеточная стенка, пластиды, вакуоли, половое, бесполое , вегетативное</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных</p>	

		размножение, спорообразование.	факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение	
31.	Многообразие растений и значение в природе	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p> <p>Классификация, низшие, высшие растения, особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.</p>	<p>Называть конкретные примеры споровых растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения семенных растений.</p> <p>Называть конкретные примеры голосеменных и покрытосеменных растений.</p> <p>Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на натуральных объектах, рисунках, фотографиях. Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений.</p> <p>Сравнивать значение семени и споры в жизни растений</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдение правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
32.	Организмы царства грибов и лишайников.	Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них.	<p>Называть конкретные примеры грибов и лишайников.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для</p>	

33. 34.	<p>Многообразие и значение Грибов</p> <p>Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>	<p>Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение Грибы, эукариоты, Многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы.</p>	<p>природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Сравнить строение грибов со строением растений и животных, делать выводы.</p> <p>Сравнить строение гриба и лишайника, делать выводы Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
35. 36.	<p>Животный организм и его особенности</p>	<p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>	<p>Эукариоты, гетеротрофы, активное передвижение, забота о потомстве, растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать способы питания, расселения,</p>	

			<p>переживания неблагоприятных условий</p> <p>и постройки жилищ животными</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности Животных</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
37.	<p>Многообразие животных</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших:</p> <p>распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных</p> <p>животных. Особенности типа Хордовые</p> <p>Классификация, два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные</p>	<p>Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации)</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;</p>	

			соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного	
38. 39.	Сравнение свойств организма человека и животных	<p>Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека</p> <p>как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.</p> <p>Системы органов, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Биологическая и социальная природа человека, первая и вторая сигнальные системы человека</p>	<p>Выявлять и называть клетки, ткани органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.</p> <p>Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
40. 41. 42.	<p>Размножение живых организмов.</p> <p>Особенности полового и бесполого размножения.</p>	<p>Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских</p>	<p>Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p>Выявлять и называть половое и бесполое поколения</p>	

	<p>Биологическое значение полового и бесполого размножения.</p>	<p>гамет, оплодотворение, образование зиготы.</p> <p>Бесполое размножение:</p> <p>вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений .</p> <p>Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).</p>	<p>у папоротника по рисунку учебника.</p> <p>Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.</p> <p>Раскрывать биологическое преимущество полового размножения Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.</p> <p>Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
<p>43. 44.</p>	<p>Индивидуальное развитие организмов.</p> <p>Определение пола.</p> <p>Возрастные особенности онтогенеза человека.</p>	<p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму,</p> <p>органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие</p>	<p>Давать определение понятия «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.</p>	

		животных организмов с превращением и без превращения Индивидуальное развитие, онтогенез, возрастные периоды, зародышевый (эмбриональный) период, период молодости, период зрелости, период старости., постэмбриональный период онтогенеза, постэмбриональное развитие	<p>Называть и характеризовать стадии роста Сравнить и характеризовать значение этапов развития эмбриона.</p> <p>Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
45. 46.	<p>Образование половых клеток. Мейоз.</p> <p>Гаметогенез: сперматогенез, оогенез.</p>	<p>Понятие и диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке.</p> <p>Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.</p> <p>Половые клетки (гаметы), соматические клетки, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез.</p>	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.</p> <p>Давать определение понятия «мейоз».</p> <p>Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».</p> <p>Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	

47. 48.	<p>Изучение механизма наследственности</p> <p>Основные законы наследования. Закон единообразия гибридов первого поколения.</p> <p>(решение генетических задач)</p>	<p>Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов.</p> <p>Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.</p> <p>Генетика, гены, генная инженерия, биотехнологии, селекция. Наследственность, ген, определенный набор нуклеотидов, локус, аллель, гетерозиготные, гомозиготные организмы, генотип, фенотип, изменчивость, скрещивание, гибриды, доминатные, рецессивные, единообразие гибридов первого поколения, закон расщепления, чистота гамет.</p>	<p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.</p> <p>Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	
49. 50. 51. 52.	<p>Основные закономерности наследственности организмов</p> <p>Основные законы наследования.</p> <p>Закон расщепления</p> <p>Закон независимого наследования.</p> <p>Наследование, сцепленное с полом.</p>	<p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме. Дигибридное скрещивание, рекомбинация, закон независимого наследования (комбинирования) признаков, анализирующее скрещивание.</p>	<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».</p> <p>Давать определение понятия «ген».</p> <p>Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.</p> <p>Давать определения понятий «генотип» и «фенотип».</p> <p>Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	

53.	Сцепленное наследование.		понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
54.	Взаимодействие генов.			
55.	<p>Закономерности изменчивости</p> <p>Лабораторная работа № 3</p> <p>«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</p>	<p>Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.</p> <p>Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, Комбинативная.</p> <p>Наследственная, генотипическая наследственность, генотип, фенотип, комбинативная и мутационная изменчивость, мутагены, естественные и искусственные мутации, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, или закон Вавилова, генные болезни и аномалии, наследственные болезни, сцепленные с полом. Выделять существенные признаки изменчивости.</p>	<p>Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.</p> <p>Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.</p> <p>Давать определение понятия «мутаген».</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
56.	<p>Ненаследственная изменчивость</p> <p>Лабораторная работа № 4</p>	<p>Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли</p>	<p>Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с</p>	

	<p>«Изучение изменчивости у организмов» УЗИРУ</p>	<p>в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Модификационная изменчивость, ненаследственная (фенотипическая) изменчивость, модификация, приспособительные адаптации, групповая (массовая), или определенная изменчивость, норма реакции (широкая, узкая), онтогенетическая, или возрастная изменчивость. Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.</p>	<p>лабораторным оборудованием. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
<p>57. 58.</p>	<p>Основы селекции организмов</p>	<p>Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука.</p> <p>Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии. Селекция, искусственный отбор, гибридизация (внутривидовая, межвидовая или отдаленная), гибридная мощь или гетерозис, мутагенез, полиплоидия, полиплоиды, искусственная гибридизация, тритикале, центры происхождения культурных растений,</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. понимание основных факторов определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	

		первичные, вторичные центры, одомашнивание животных, имбридинг, аутбридинг, клонирование, генная инженерия, клеточная инженерия, гибридный геном, биотехнология		
59. 60.	Обобщение и систематизация знаний по теме 3	Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3. Отвечать на итоговые вопросы. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (26 ч)				
61.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания КУ	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни Биогенез, абиогенез, гипотеза панспермии, гипотеза стационарного состояния, гипотеза биохимической эволюции	Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	

62.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна Химическая эволюция, коацерваты, предбионты, биологическая эволюция, эволюция живой материи, генетическая гипотеза, коацервация, коацерватные	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести	
63. 64.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы Гетеротрофы, автотрофы, брожение, фотосинтез, дыхание, хлорофилл, эукариоты, биологический круговорот веществ, биосфера.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Объяснять роль биологического круговорота веществ Аргументировать процесс возникновения биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
65.	Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни Эры, периоды, эпохи, катархей, архей, протерозой, палеозой, кайнозой,	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в	

		риниофиты, ракоскорпионы	<p>истории Земли.</p> <p>Характеризовать причины выхода организмов на сушу.</p> <p>Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
66.	Идеи развития органического мира в биологии	<p>Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции</p> <p>Ж.-Б. Ламарка Эволюционное учение, ламаркизм, теологичное учение, креационизм</p>	<p>Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
67.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира УИНЗ	<p>Исследования Н.И.Вавилова.</p> <p>Учение о центрах происхождения культурных растений. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные</p>	<p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина.</p> <p>Характеризовать движущие силы эволюции.</p>	

68.	Движущие силы процесса эволюции	<p>положения эволюции видов, изложенные Дарвином.</p> <p>Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина</p> <p>Изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор, движущие силы эволюции, внутривидовая борьба за существование, борьба с неживой природой, дивергенция, адаптации.</p>	Называть и объяснять результаты эволюции.	
69.	Современные представления об эволюции органического мира	<p>Популяция как единица эволюции.</p> <p>Важнейшие понятия современной теории эволюции Дарвинизм, синтетическая теория эволюции, элементарная единица эволюции – популяция, дивергенция (расхождение), элементарные явления эволюции, элементарный материал эволюции и элементарные факторы эволюции (естественный отбор</p>	<p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.</p> <p>Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p> <p>Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>	
70. 71.	<p>Вид, его критерии и структура.</p> <p>Популяция как единица эволюции.</p>	<p>Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей.</p> <p>Популяция — форма существования вида</p>	<p>Выявлять существенные признаки вида.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.</p>	

	Структура популяций. Саморегуляция численности популяций.	Вид, критерии вида: морфологический критерий, физиолого-биохимический критерий, географический критерий, экологический критерий, репродуктивный критерий	Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Сравнить популяции одного вида, делать выводы. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
72. 73.	Процессы образования видов	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое Видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
74.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические Качественный	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Использовать и пояснять иллюстративный	С о м

		этап эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция.	материал учебника, извлекать из него нужную информацию Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
75. 76.	Основные направления эволюции	<p>Прогресс и регресс в живом мире.</p> <p>Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов</p> <p>Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация</p>	<p>Давать определения по нятий «биологический прогресс» и «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации общей дегенерации Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	

77.	<p>Примеры эволюционных преобразований живых организмов УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация</p>	<p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов</p> <p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
78	<p>Основные закономерности эволюции</p> <p>Лабораторная работа № 5</p> <p>«Приспособленность организмов к среде обитания» УЗИРУ</p>	<p>Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. Эволюция, непрограммированное развитие, необратимый процесс, общие адаптации, частные адаптации</p>	<p>Анализируя иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения</p>	

			существующего мнения.	
79.	Человек — представитель животного мира УЗИРУ	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны Человекообразные обезьяны или Понгиды, Люди или Гоминиды, дриопитеки, человек разумный	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения	
80. 81.	Эволюционное происхождение человека УИНЗ	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека Антропогенез, человек разумный, рудименты, биологические свойства, социальные свойства	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	

82.	Ранние этапы эволюции человека	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек Австралопитеки, человек умелый, стадия предшественника, стадия архантропов, стадия палеонтропов, стадия неантропов, архантропы, человек выпрямленный, неандертальцы	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
83.	Поздние этапы эволюции человека	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека Неантропы, кроманьонцы, социальные факторы	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
84.	Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас Раса, негроидная раса, монголоидная раса,	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.	

		европеоидная раса	<p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p> <p>Выявлять причины многообразия рас человека</p> <p>признание права каждого на собственное мнение;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения;</p> <p>умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
85.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	<p>Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества</p> <p>Житель биосферы, сельскохозяйственная революция, промышленная революция, научно-техническая революция</p>	<p>Выявлять причины влияния человека на биосферу.</p> <p>Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.</p> <p>Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности</p> <p>Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p> <p>признание права каждого на собственное мнение;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения;</p> <p>умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
86.	Обобщение и систематизация знаний по теме 4	<p>Краткое подведение итогов содержания темы 4. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной</p>	<p>Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p>	

		<p>работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе</p>	<p>Выполнять итоговые задания из учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека.</p> <p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)				
87.	Условия жизни на Земле	<p>Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах.</p> <p>Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Среда обитания, экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные экологические факторы, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда, аэробиионты, почвенная среда, эдафобионты,</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.</p> <p>Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды.</p> <p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>	

		организменная среда, эндобионты,	доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
88.	Общие законы действия факторов среды на организмы	<p>Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм Закон оптимума, зона оптимума, зона угнетения, или пессимума, критическая точка, закон экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия факторов, закон незаменимости факторов, эффект замещения, периодичность в жизни организмов, фотопериодизм, сигнальное</p>	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p> <p>Называть примеры факторов среды.</p> <p>Выделять экологические группы организмов.</p> <p>Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p> <p>Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
89.	Приспособленность организмов к действию факторов среды УИНЗ	<p>Необратимый характер эволюции.</p> <p>Прогрессивное усложнение форм жизни.</p> <p>Эволюция – процесс непрограммированного развития живой природы.</p> <p>Относительность приспособленности видов к среде обитания. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации.</p> <p>Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» Называть необходимые условия возникнове-</p> <p>ния и поддержания адаптаций. права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения</p>	

		<p>организмов Морфологические адаптации, экологические адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойтермные группы организмов, жизненные формы, планктон</p>	<p>существующего мнения.</p>	
90. 91.	<p>Биотические связи в природе УИНЗ</p>	<p>Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей Биотические связи, трофические (пищевые) связи, сеть питания, собирательство, пастьба, хищничество, паразитизм, хищники, паразиты, пасущиеся, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство</p>	<p>Выделять и характеризовать типы биотических связей.</p> <p>Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей</p> <p>Объяснять многообразие трофических связей признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	
92.	<p>Популяции УИНЗ</p>	<p>Популяция — особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность Популяция, демографические</p>	<p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.</p> <p>Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Объяснять территориальное поведение осо-</p>	

		<p>характеристики популяции, численность, плотность популяции, демографическая структура, возрастная структура, пространственная структура</p>	<p>бей популяции.</p> <p>Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	
93. 94.	<p>Функционирование популяций в природе</p>	<p>Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции Динамические характеристики, рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, биотический потенциал, плотность, ёмкость среды, самоизреживание, миграционные процессы, задержка размножения</p>	<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.</p> <p>Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.</p> <p>Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
95.	<p>Природное сообщество — биогеоценоз</p>	<p>Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного</p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоцено-</p>	Ф п

		<p>сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе Сообщество, биоценоз, средообразователи, эдификаторы, экологическая ниша,</p>	<p>зов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p> <p>Анализировать содержание рисунков учебника</p> <p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>		
96.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	<p>Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии —</p> <p>основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема.</p> <p>В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав</p> <p>и свойства биосферы: живое веще-</p>	<p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы</p> <p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.</p> <p>Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как</p>		

		ство, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере. Экосистема, биогеоценозы, биологический круговорот веществ, потоки энергии, структура экосистем, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты, биогенные вещества, пищевые (трофические) цепи, трофический уровень, правило 10%, продукция, экологические пирамиды, пирамида численности, биомасса, пирамида биомассы, пирамида энергии, биосфера, глобальная экосистема	экосистемы или биогеоценоза. Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательствами, так и для опровержения существующего мнения		
97.	Развитие и смена биогеоценозов УИНЗ	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные сукцессии.	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края, соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и		

			необходимости ответственного, бережного отношен	
98.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресно водных)</p> <p>и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные сукцессии.</p>	<p>Выделять и ха рактизовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.</p> <p>Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>	
99.	Основные законы устойчивости живой природы	<p>Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость при родных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов</p> <p>Цикличность, отрицательная обратная связь, биологическое разнообразие видов, взаимная дополняемость, взаимная заменяемость</p>	<p>Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.</p> <p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность» Выделять и характеризовать существенные</p> <p>причины устойчивости экосистем основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися</p>	

			<p>реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>	
100	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</p> <p>Лабораторная работа № 6</p> <p>«Оценка качества окружающей среды»</p> <p>УЗИРУ</p> <p>Обобщение</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества.</p> <p>Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. Антропогенное воздействие, истощение природных ресурсов, загрязнение среды, рациональное использование природных ресурсов</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях</p>	

			и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
101	Обобщение и систематизация знаний по теме	Краткое подведение итогов содержания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.	<p>Отвечать на итоговые вопросы по теме 5. Обсуждать проблемные вопросы.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>	
102	Итоговый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса УК	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений	Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса проведение учащимися работы над ошибками для внесения	

		обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса	корректив в усваиваемые знания		
--	--	--	--------------------------------	--	--

Всего – 102 ч;

Календарно – тематическое планирование по биологии для 9 – х классов (68 ч., 2 часа в неделю)

№	Тема урока Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты: Предметные, метапредметные, личностные УУД	Дата
Общие закономерности жизни (5 ч)				
1.	Введение	Становление биологии как науки.	Самостоятельно проводить научное исследование.	
2.	Биология – наука о живом мире.	Биофизика, биохимия, генетика, бионика. Научное исследование, научный факт, наблюдение.	<u>Комплексные науки с биологией; что такое научное исследование и его этапы.</u> <u>Самостоятельно проводить научное исследование.</u>	

3.	Методы биологических исследований.	Обобщение ранее изученного материала. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	<p>1.Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>2. Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p> <p>3. положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
4.	Общие свойства живых организмов. Комбинированный урок	<p>Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии.</p> <p>Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.</p>	<p>Свойства живого</p> <p>Особенности развития живых организмов</p> <p>Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел не живой природы, делать выводы.</p> <p>Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>	
5.	Многообразие форм живых организмов. Комбинированный урок	<p>Основные понятия: таксон ,система, иерархия.</p> <p>Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной классификации живых организмов. Царства живой природы</p>	<p>Уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.</p> <p>Основные царства живой природы.</p> <p>Основные таксономические единицы.</p> <p>Определять принадлежность биологических</p>	

			объектов к уровню организации и систематической группе.	
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
Закономерности жизни на клеточном уровне (17 ч)				
6.	<p>Многообразие клеток <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p>	<p>Клетка-основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы .</p> <p>Основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена.</p> <p>Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны.</p> <p>Особенности химического состава клетки.</p>	<p>Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.</p> <p>Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной теории.</p> <p>Объяснять общность происхождения растений и животных.</p>	
7.	<p>Химические вещества в клетке</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p>	<p>Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества.</p> <p>Роль неорганических веществ: вода, минер. соли.</p> <p>Белки, аминокислоты, их роль в организме.</p> <p>Структура и функции белков. Ферменты.</p>	<p>Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам</p> <p>Называть неорганич и органич вещества клетки.</p> <p>Характеризовать биологич значение микро и макроэлементов, биологич роль воды, солей неорганических кислот.</p>	

		<p>Нуклеиновые кислоты и их структура.</p> <p>Принцип комплементарности, триплетность генетического кода. Стадии гликолиза, анаэробная стадия, аэробная стадия. Выход АТФ.</p>		
8.	Строение клетки.		<p>Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.</p> <p>Различать основные части клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных</p> <p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
9.	Органоиды клетки и их функции.	<p>Строение клетки. Функции органоидов (Мембранные органоиды клетки.</p>		
10.	Обмен веществ — основа существования клетки УИНЗ	<p>Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке.</p> <p>Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования</p>	<p>Обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимиляция, энергетический обмен, аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), аденозиндифосфат, аденозинмонофосфат, накопление (аккумуляция) энергии.</p> <p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p>	
11.	Биосинтез белка в живой клетке	<p>Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков</p>	<p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.</p>	

			<p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p> <p>Биосинтез, рибозная, транспортная, информационная РНК, ген, триплет, генетический код, кодоны, транскрипция, рибосома, трансляция, акцептор, антикодон.</p> <p>Определять понятие «биосинтез белка».</p> <p>Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>	
12.	<p>Биосинтез углеводов — фотосинтез</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза:</p> <p>световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение</p>	<p>Фотосинтез, хлорофиллы, хлоропласты, строма, тилакоиды, светособирающие комплексы, ловушки энергии возбуждения, переносчики, стадия световых реакций, стадия темновых реакций.</p> <p>Определять понятие «фотосинтез».</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для</p>	

			<p>растительной клетки и природы в целом.</p> <p>Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	
13.	<p>Обеспечение клеток энергией</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания:</p>	<p>Биологическое окисление, клеточное дыхание, аэробное биологическое окисление, анаэробное окисление.</p> <p>Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Характеризовать значение клеточного дыхания.</p> <p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание.</p>	
14.	<p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p>Лабораторная работа № 2</p> <p>«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p>	<p>Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое.</p> <p>Деление клетки у эукариот. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на</p>	<p>Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).</p> <p>Характеризовать значение размножения клетки.</p>	

		<p>две дочерние клетки.</p>	<p>Давать определение понятия «митоз».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Давать определение понятия «клеточный цикл».</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p>	
15.	<p>Контрольная работа Обмен веществ</p> <p>УОСЗ</p>	<p>Краткое подведение итогов содержания темы 2. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном</p>	<p>Отвечать на итоговые вопросы.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 2.</p>	

		ресурсе	Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение	
Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)				
16..	Организм — открытая живая система (биосистема) УИНЗ	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. Обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, целостность и открытость биосистемы, способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.	Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности. Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися.	
17.	Примитивные организмы	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и	Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку	

		<p>неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы.</p> <p>Вирусы как не клеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе Одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы организмов, бактерии, вирусы.</p>	<p>и его размножения.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися.</p>	
18.	<p>Растительный организм и его особенности.</p>	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения. Типы</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль</p>	

		<p>бесполого размножения:</p> <p>вегетативное, спорами, делением клетки</p> <p>надвое Автотрофность, эукариоты, клеточная стенка, пластиды, вакуоли, половое, бесполое, вегетативное размножение, спорообразование.</p>	<p>различных растений в жизни человека.</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение</p>	
19.	Многообразие растений и значение в природе	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p> <p>Классификация, низшие, высшие растения, особенности</p> <p>споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела</p>	<p>Называть конкретные примеры споровых растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения семенных растений.</p> <p>Называть конкретные примеры голосеменных и покрытосеменных растений.</p> <p>Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на натуральных объектах, рисунках, фотографиях. Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений.</p> <p>Сравнивать значение семени и споры в жизни растений Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и</p>	

		Цветковые: двудольные и однодольные растения.	безопасного образа жизни	
20.	Организмы царства грибов и лишайников	<p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; Грибы, эукариоты, Многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы.</p>	<p>Называть конкретные примеры грибов и лишайников.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе и человека.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Сравнить строение грибов со строением растений и животных, делать выводы.</p> <p>Сравнивать строение гриба и лишайника, делать выводы. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
21.	Животный организм и его особенности	<p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ</p>	<p>Эукариоты, гетеротрофы, активное передвижение, забота о потомстве, растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Называть конкретные примеры различных</p>	

		<p>(гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>	<p>диких животных и наиболее распространённых домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности Животных</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
22.	<p>Многообразие животных УИНЗ</p>	<p>Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые Классификация, два подцарства:</p>	<p>Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных</p>	

		<p>Простейшие и Многоклеточные. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации) Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного</p>	
23.	Сравнение свойств организма человека и животных	<p>Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека</p> <p>как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.</p> <p>Системы органов, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Биологическая и социальная природа человека, первая и вторая сигнальные системы человека</p>	<p>Выявлять и называть клетки, ткани органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.</p> <p>Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и</p>	

			безопасного образа жизни	
24.	Размножение живых организмов.	<p>Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы.</p> <p>Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.</p> <p>Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).</p>	<p>Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p>Выявлять и называть половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.</p> <p>Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.</p> <p>Раскрывать биологическое преимущество полового размножения. Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.</p> <p>Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
25.	Индивидуальное развитие организмов.	<p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму,</p>	<p>Давать определение понятия «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Различать на рисунке и</p>	

		<p>органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности пост-эмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения Индивидуальное развитие, онтогенез, возрастные периоды, зародышевый (эмбриональный) период, период молодости, период зрелости, период старости., постэмбриональный период онтогенеза, постэмбриональное развитие</p>	<p>таблице основные стадии развития эмбриона.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.</p> <p>Называть и характеризовать стадии роста Сравнить и характеризовать значение этапов развития эмбриона.</p> <p>Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
26	Образование половых клеток. Мейоз.	<p>Понятие и диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке.</p> <p>Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.</p> <p>Половые клетки (гаметы), соматические клетки, гаплоидный и диплоидный наборы</p>	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.</p> <p>Давать определение понятия «мейоз».</p> <p>Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».</p> <p>Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. понимание основных факторов, определяющих</p>	

		хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профазы, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез.	взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
27. 28.	Изучение механизма наследственности Основные законы наследования.	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Генетика, гены, генная инженерия, биотехнологии, селекция. Наследственность, ген, определенный набор нуклеотидов, локус, аллель, гетерозиготные, гомозиготные организмы, генотип, фенотип, изменчивость, скрещивание, гибриды, доминантные, рецессивные, единообразие гибридов первого поколения, закон расщепления, чистота гамет.	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
29	Закономерности изменчивости Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная,	Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген».	

	<p>признаков у растений разных видов»</p>	<p>Комбинативная.</p> <p>Наследственная, генотипическая наследственность, генотип, фенотип, комбинативная и мутационная изменчивость, мутагены, естественные и искусственные мутации, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, или закон Вавилова, генные болезни и аномалии, наследственные болезни, сцепленные с полом. Выделять существенные признаки изменчивости.</p>	<p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
30.	<p>Ненаследственная изменчивость</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов» УЗИРУ</p>	<p>Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Модификационная изменчивость, ненаследственная (фенотипическая) изменчивость, модификация, приспособительные адаптации, групповая (массовая), или определенная изменчивость, норма реакции (широкая, узкая), онтогенетическая, или возрастная</p>	<p>Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать</p>	

		изменчивость Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.	выводы. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
31.	Основы селекции организмов	<p>Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука.</p> <p>Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие</p> <p>о биотехнологии. Селекция, искусственный отбор, гибридизация (внутривидовая, межвидовая или отдаленная), гибридная мощь или гетерозис, мутагенез, полиплоидия, полиплоиды, искусственная гибридизация, , тритикале, центры происхождения культурных растений, первичные, вторичные центры, одомашнивание животных, имбридинг, аутбридинг, клонирование, геновая инженерия, клеточная инженерия, гибридный геном, биотехнология</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов</p> <p>Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей понимание основных факторов определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
32.	Промежуточная контрольная работа	<p>Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы,</p> <p>выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем,</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.</p>	

		названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)				
33.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания КУ	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни Биогенез, абиогенез, гипотеза панспермии, гипотеза стационарного состояния, гипотеза биохимической эволюции	Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
34.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна Химическая эволюция, коацерваты, предбионты, биологическая эволюция, эволюция живой материи, генетическая гипотеза, коацерватная	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести	
35.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.	

	веществ в развитии жизни	нобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы Гетеротрофы, автотрофы, брожение, фотосинтез, дыхание, хлорофилл, эукариоты, биологический круговорот веществ, биосфера.	Объяснять роль биологического круговорота веществ Аргументировать процесс возникновения биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
36.	Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни Эры, периоды, эпохи, катархей, архей, протерозой, палеозой, кайнозой, риниофиты, ракоскорпионы	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
37.	Идеи развития органического	Возникновение идей об эволюции	Выделять существенные положения теории	

	мира в биологии	живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка Эволюционное учение, ламаркизм, теологичное учение, креационизм	эволюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
38.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира УИНЗ			
39.	Современные представления об эволюции органического мира	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции Дарвинизм, синтетическая теория эволюции, элементарная единица эволюции – популяция, дивергенция (расхождение), элементарные явления эволюции, элементарный материал эволюции и элементарные факторы эволюции (естественный отбор	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как	
40.	Вид, его критерии и	Вид — основная систематическая	Выявлять существенные признаки вида.	

	структура.	<p>единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида</p> <p>Вид, критерии вида: морфологический критерий, физиолого-биохимический критерий, географический критерий, экологический критерий, репродуктивный критерий</p>	<p>Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Сравнить популяции одного вида, делать выводы. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
41.	Процессы образования видов	<p>Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое</p> <p>Видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование</p>	<p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Приводить конкретные примеры формирования новых видов.</p> <p>Объяснять причины двух типов видообразования</p> <p>Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
42.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп	Условия и значение дифференциации вида.	Выделять существенные процессы дифферен-	

	организмов	<p>Понятие о макроэволюции.</p> <p>Доказательства процесса эволюции:</p> <p>палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические</p> <p>Качественный этап эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция.</p>	<p>циации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп.</p> <p>Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p> <p>Приводить примеры, служащие доказательствами процесса эволюции жизни на Земле. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
43.	Основные направления эволюции	<p>Прогресс и регресс в живом мире.</p> <p>Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов</p> <p>Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация</p>	<p>Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации общей дегенерации</p> <p>Анализировать и сравнивать проявления основных направлений эволюции</p> <p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение</p>	

			отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
44.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов УЗИРУ	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
45.	Основные закономерности эволюции Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания» УЗИРУ	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. Эволюция, непрограммированное развитие, необратимый процесс, общие адаптации, частные адаптации	Анализировать илюстрированный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к	

			<p>сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
46.	<p>Человек — представитель животного мира УЗИРУ</p>	<p>Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны Человекообразные обезьяны или Понгиды, Люди или Гоминиды, дриопитеки, человек разумный</p>	<p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	
47.	<p>Эволюционное происхождение человека УИНЗ</p>	<p>Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство</p>	<p>Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>	

		человека Антропогенез, человек разумный, рудименты, биологические свойства, социальные свойства	доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
48.	Ранние этапы эволюции человека	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек Австралопитеки, человек умелый, стадия предшественника, стадия архантропов, стадия палеонтропов, стадия неантропов, архантропы, человек выпрямленный, неандертальцы	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
49.	Поздние этапы эволюции человека	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека Неантропы, кроманьонцы, социальные факторы	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
50.	Человеческие расы, их родство и	Человек разумный — полиморфный	Называть существенные признаки вида Человек разумный.	

	происхождение	вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас Раса, негроидная раса, монголоидная раса, европеоидная раса	Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный Выявлять причины многообразия рас человека признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
51.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества Житель биосферы, сельскохозяйственная революция, промышленная революция, научно-техническая революция	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности Аргументировать необходимость бережного отношения к природе признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
	Обобщение и систематизация	Краткое подведение итогов содержания	Обобщать и систематизировать полученные	

52.	зна- ний по теме 4	<p>темы 4. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск</p> <p>дополнительной информации в электронном ресурсе</p>	<p>знания, делать выводы.</p> <p>Выполнять итоговые задания из учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для</p> <p>подготовки презентации или сообщения об эволюции человека, признании права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)				
53.	Условия жизни на Земле	<p>Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах.</p> <p>Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Среда обитания, экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные экологические факторы, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда, аэробиионты, почвенная среда, эдафобионты,</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.</p> <p>Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды, признавание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>	

		организменная среда, эндобионты,	доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы	<p>Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм Закон оптимума, зона оптимума, зона угнетения, или пессимума, критическая точка, закон экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия факторов, закон незаменимости факторов, эффект замещения, периодичность в жизни организмов, фотопериодизм, сигнальное</p>	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p> <p>Называть примеры факторов среды.</p> <p>Выделять экологические группы организмов.</p> <p>Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p> <p>Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
55.	<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Необратимый характер эволюции.</p> <p>Прогрессивное усложнение форм жизни.</p> <p>Эволюция – процесс непрограммированного развития живой природы.</p> <p>Относительность приспособленности видов к среде обитания. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации.</p> <p>Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» Называть необходимые условия возникнове-</p> <p>ния и поддержания адаптаций. права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения</p>	

		<p>организмов Морфологические адаптации, экологические адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойтермные группы организмов, жизненные формы, планктон</p>	<p>существующего мнения.</p>	
56.	<p>Биотические связи в природе УИНЗ</p> <p>Популяции УИНЗ</p> <p>Функционирование популяций в природе</p>	<p>Необратимый характер эволюции.</p> <p>Прогрессивное усложнение форм жизни.</p> <p>Эволюция – процесс непрограммированного развития живой природы.</p> <p>Относительность приспособленности видов к среде обитания. Примеры при приспособленности организмов. Понятие об адаптации.</p> <p>Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов Морфологические адаптации, экологические адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойтермные группы организмов, жизненные формы, планктон</p> <p>Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей Биотические связи, трофические (пищевые)</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p> <p>Выделять и характеризовать типы биотических связей.</p> <p>Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей Объяснять многообразие трофических связей признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>	
57.				
58.				

		<p>связи, сеть питания, собирательство, пастьба,, хищничество, паразитизм, хищники, паразиты, пасущиеся, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство</p> <p>Популяция — особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной</p> <p>структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность Популяция, демографические характеристики популяции, численность, плотность популяции, демографическая структура, возрастная структура, пространственная структура</p>	<p>доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p> <p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.</p> <p>Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Объяснять территориальное поведение особей популяции.</p> <p>Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	
--	--	--	---	--

59.	Природное сообщество — биogeоценоз	Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети	Выделять и характеризовать типы биотических связей.
60.	Биogeоценозы, экосистемы и биосфера	питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе Сообщество, биоценоз, средoобразователи, эдификаторы, экологическая ниша,	Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их
61.	Развитие и смена биogeоценозов	Экосистемная организация живой	примеры. Объяснять значение биотических связей Объяснять многообразие трофических связей признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения
62.	УИНЗ Многообразие биogeоценозов (экосистем)	природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема.	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.
		В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав	Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Объяснять территориальное поведение особей популяции.
		и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере Экосистема, биogeоценозы, биологический круговорот веществ, потоки энергии, структура экосистем, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты, биогенные вещества, пищевые	Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к

		<p>(трофические) цепи, трофический уровень, правило 10%, продукция, экологические пирамиды, пирамида численности, биомасса, пирамида биомассы, пирамида энергии, биосфера, глобальная экосистема</p> <p>Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p> <p>Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные сукцессии.</p>	<p>сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p> <p>и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p> <p>Выделять существенные признаки природного сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p> <p>Анализировать содержание рисунков учебника признание права каждого на собственное мнение;</p>	
--	--	--	--	--

			<p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p> <p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.</p> <p>Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p> <p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.</p> <p>Называть существенные признаки первичных и</p>	
--	--	--	--	--

			<p>вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль кругового обмена веществ в экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края, соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>	
63.	<p>Основные законы устойчивости живой природы</p>	<p>Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость при родных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов. Цикличность, отрицательная обратная связь, биологическое разнообразие видов, взаимная дополняемость, взаимная заменяемость</p>	<p>Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.</p> <p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность». Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	

			<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>	
64.	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</p> <p>Лабораторная работа № 6</p> <p>«Оценка качества окружающей среды»</p> <p>УЗИРУ</p> <p>Обобщение</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества.</p> <p>Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. Антропогенное воздействие, истощение природных ресурсов, загрязнение среды, рациональное использование природных ресурсов</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного</p>	

			отношения к окружающей среде	
65.	Обобщение и систематизация знаний по теме	Краткое подведение итогов содержания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.	<p>Отвечать на итоговые вопросы по теме 5. Обсуждать проблемные вопросы.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.</p>	
66.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» УЗИРУ		<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Соблюдать правила поведения в природе</p> <p>Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;</p>	
67.	Итоговый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся	Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса	
68.	Отчетный урок по исследовательской деятельности обучающихся УОСЗ	по усвоению материалов курса биологии 9 класса	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	

Всего 68 часов

Материально-техническое и учебно–методическое сопровождение

Микропрепараты: раздаточные микропрепараты: митоз живой клетки, однослойный эпителий, многослойный эпителий, рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, гладкая мышечная ткань, поперечнополосатая мышечная ткань, нервные клетки, нерв (поперечный срез), нерв (продольный срез), кровь человека (окрашенный препарат), кровь лягушки (окрашенный препарат), артерии, вены, капилляры, сперматозоиды .

Гербарии растений различных семейств.

Модели: скелет человека, кости черепа, глаз человека, ухо, головной мозг человека, позвонки, почка, сердце, скелеты рыбы, лягушки, кролика, голубя.

Интернет - ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fcior.edu.ru/>

www.bio.1september.ru – газета «Биология»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> - Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. - Информация о школьном оборудовании.

5 – 6 класс

Учебник.

5, 6 класс. И.Н. Пономаревой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой, Биология. 8 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2016.

Литература.

1. Авторская программа И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова,А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология 5-11 классы: программа-М.: Вентана-Граф, 2014г)
2. И.Н. Пономаревой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой, Биология. 5 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2014.
3. Корнилова, Симонова, Николаев: Биология. 5 класс. Рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. ФГОС, Редактор: [Пономарева И. Н.](#) Издательство: [Вентана-Граф](#), 2014 г.

4. И.Н.Пономарева, И.В. Николаев, О.А.Корнилова, Методическое пособие Биология. 5 класс. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013. 5 класс

7 класс

Учебник.

7 класс. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. "Биология: животные" (М., изд. центр "Вентана-Граф", 2016 г).
Литература.

Литература.

1. Анастасова Л.И., Кучменко В.С. Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии за курс основной школы. 9 класс. – М.: Дрофа, 2000.
2. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных океана/ Художник М.В. Душин. – Ярославль: Академия развития, 2003.
3. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о насекомых/ Художники М.В. Душин, В.Н. Куров. – Ярославль: «Академия развития», «Академия Ко», 1998.
4. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о птицах/ Художники В.Х. Янаев, В.Н. Куров. – Ярославль: «Академия развития», «Академия Ко», 1998
5. Бабенко В.Г., Боголюбов Д.В. и др./ Под ред. Н.М.Черновой. Экология животных.. 7 класс. Учебное пособие. – М.: Вентана-Граф, 2002.
6. Бабенко В.Г и др. Биология: Материалы к урокам-экскурсиям. – М.: НЦ ЭНАС, 2002.
7. Калинова Г.С., Кучменко В.С. Итоговая проверка уровня подготовки учащихся за курс основной школы. – М.: АСТ-Астрель, 2002.
8. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие. -2-е изд. – М.: Дрофа, 2000.
9. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные. 7,8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: Эксмо, 2005.
10. Резникова В.З. Животные. Дидактические карточки. Задания для самостоятельной работы учащихся по биологии. – М.: Школа-Пресс, 1999.
11. Резникова В.З., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Зачеты по биологии. Животные: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999.
12. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии. 6-8 классы: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 1996.

13. Сухова Т.С. Тесты. Биология: 6-11 классы: Учебное методическое пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998.
14. Сухова Т.С., Кучменко В.С. Итоговая проверка уровня подготовки выпускников основной школы. Сборник тестовых заданий. – М.: Вентана-Граф, 2002.
15. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1999.
16. Шарова И.Х., Мосалов А.А. Биология: Внеклассная работа по зоологии. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004.

8 класс

Учебник:

А.Г.Драгомилова, Р.Д.Маш «Биология. Человек», 8 класс, Москва, изд. центр «Вентана – Граф», 2017 год.

Рабочие тетради к учебнику:

Колесов Д.В., Маш Р.Д.Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь №1, №2 к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2010. – 96 с.

Методические пособия, разработки:

1. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс: Методическое пособие для учителя М: Вентана – Граф, 2005г.
2. «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс», М.: Вако, 2010
3. Бруновт Е.П. и др. «Методика обучения анатомии, физиологии и гигиене человека» (М., «Просвещение», 1978 г.)
4. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. «Анатомия и физиология человека» - для 9 класса школ с углубленным изучение биологии (М., «Просвещение»,1999 г.)
5. Анастасова Л.П. и др. «Человек и окружающая среда» (М., «Просвещение», 1981 г.)
6. Чусов Ю.Н. «Физиология человека» (М., «Медицина», 1986 г.)
7. Георгиева С.А. и др. «Физиология» (М., «Просвещение», 1981 г.)
8. Воронин Л.Г. и др.
9. «Физиология ВНД и психология» (М., «Просвещение», 1977 г.)
10. Бинас А.В., Маш Р.Д, и др. «Биологический эксперимент в школе» (М., «Просвещение», 1990 г.)
11. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. «Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1983 г.)
12. Демьяненко Е.Н. «Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)
13. Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)» (М., «Аквариум», 1998 г.)
14. Сборник нормативных документов. Биология/ Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004. Федерального компонента государственного стандарта общего образования (основное общее образование).
15. Требования к уровню подготовки выпускников по биологии. - М.: Дрофа, 2004

16. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику «Биология. Человек. 8 класс»: Пособие для учителя.- М.: Дрофа, 2007.
17. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. – М.: Дрофа, 2007.
18. Никишов А.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. – М.: Дрофа, 2007

9 класс

Учебник.

9 класс. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». Москва, «Вентана-Граф», 2017 год.

Литература.

1. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. И.Н.Пономарёвой. - М.: Вентана – Граф, 2015.
2. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарёва, Г.Н.Панина, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономарёвой. - М.: Вентана – Граф, 2015.