**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**« Вескинская средняя общеобразовательная школа»**

**Лихославльского района Тверской области**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  На заседании педагогического совета  МОУ « ВСОШ»  Протокол №1 от 30.08.2021г | Утверждаю:  Директор школы:  Веселкова Е.Н  Приказ № 186 от 30.08.2021г |

. **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии для 5 -9 классов**

Содержание программы соответствует требованиям Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования.

Учебник входит в Федеральный перечень учебников, рекомендованных

Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях

в 2020-2021 учебном году

на 2020-2021 уч.г.

Программу составила учитель биологии и химии:

Веселкова Е.Н.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет **272**, из них 34 (1ч в неделю) в 5 классе, 34 (1ч в неделю ) в 6 классе, по 68 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

Требования к результатам освоения основных образователь­ных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и го­сударственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Личностныерезультаты | Метапредметныерезультаты | Предметныерезультаты |
| * 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 обуче­нию, 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 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; интел-   лектуальных 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 личностного 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 | * 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). | * 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 биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды*- изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

*- распознавать и описывать:* на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;

*- выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

*- сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

*- определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

*- анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

*- проводить самостоятельный поиск биологической информации:* находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

7-й класс

- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

- работать с различными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее и з одной формы в другую;

- составлять тезисы, планы (простые, сложные ит.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятиям;

- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;

- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

8-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.

9-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.
* 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.

Планируемые результаты изучения курса биологии

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

•ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное фор­мирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;

•планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно­практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты изучения биологии по разделам

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| **Живые организмы** | |
| •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 | •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 |
| доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); •ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятель­ности человека в природе. | 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, енелтзтроветь, оценивать её и переводить из одной формы в другую;  •выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. |
| **Человек и его здоровье** | |
| •характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;  •применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; •использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;   * ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека. | •использовать на практике приёмы оказания первой  помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморо­жениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; •выделять эстетические достоинства человеческого тела;  •реализовывать установки здорового образа жизни;  •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;  •находить в учебной и научно­популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; •анализировать и оuентветь целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. |
| Общие биологические закономерности | |
| •характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;  •применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, эко­системы своей местности; •использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окру­жающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов; •ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; •анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. | •выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; •аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. |

2.Содержание курса биологии

**5 класс (34 ч,)**

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

**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

**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. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

**Строение клетки. Ткани**

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

**Химический состав клетки**

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

**Процессы жизнедеятельности клетки**

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

**Великие естествоиспытатели**

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

***Лабораторная работа № 1.***«Изучение устройства увеличительных приборов».

***Лабораторная работа № 2****.* «Знакомство с клетками растений».

***Демонстрация***

* Обнаружение воды в живых организмах;
* Обнаружение органических и неорганических веществ в живых организмах;
* Обнаружение белков, углеводов, жиров в растительных организмах.

**Тема 2. Многообразие живых организмов (13 ч)**

**Царства живой природы**

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

**Бактерии: строение и жизнедеятельность**

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

**Значение бактерий в природеи 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.

**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 растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

**Животные**

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

**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**

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**.**

**Лишайники**

Общая характеристика лишайников. 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. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

***Лабораторная работа № 3.***«Знакомство с внешним строением побегом растения».

***Лабораторная работа № 4.***«Наблюдение за передвижением животных».

***Демонстрация***

* Гербарии различных групп растений.

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

**Среды жизни планеты Земля**

Многообразие условий обитания на планете. Среды 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. 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. 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.

**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. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Т**ема 4. Человек на планете Земля (5 ч)**

**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 человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

**Как человек изменял природу**

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

**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 отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях**.**

6 класс /34 ч/

Наука о растениях – ботаника (4 ч)

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

**Органы растений (8 ч)**

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

***Лабораторная работа № 1***«Изучение строения семени фасоли».

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

***Лабораторная работа№ 2***«Строение корня проростка».

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

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

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

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Образование *плодов* и *семян*. Типы плодов. Значение плодов.

**Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)**

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

***Лабораторная работа № 5*** «Передвижение воды и минеральных солей»

***Лабораторная работа № 6*** «Черенкование комнатных растений».

**Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)**

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных*.*

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

***Лабораторная работа № 7 «***Изучение строения водорослей»

***Лабораторная работа № 8***  «Изучение строения мхов (на местных видах)».

***Лабораторная работа № 9*** «Изучение строения папоротника (хвоща)».

***Лабораторная работа № 10*** «Изучение строения голосеменных растений».

***Лабораторная работа № 11*** «Изучение строения покрытосеменных растений».

**Природные сообщества (5 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

***Экскурсия***

«Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»

**7 класс 68 ч**

В процессе изучения предмета «Биология» в 7 классе учащиеся осваивают следующие основные знания.

***Глава*** ***1*** ***«Введение.*** ***Общее*** ***знакомство*** ***с*** ***растениями»*** ***(7ч):***

· *наука* *о* *растениях* *–* *ботаника:* царства живой природы, царство Растения; из истории использования и изучения растений; роль растений в природе и в жизни человека;

· *мир* *растений*: разнообразие растительного мира; жизненные формы растений; группы растений, используемых в практических целях; значение растений в природе и жизни человека; охрана дикорастущих растений;

· *внешнее* *строение* *растений:* органы растений; признаки отличия различных растений; основное отличие высших растений от низших; характеристика вегетативных органов высших растений; характеристика генеративных органов; функции вегетативного и полового размножения; биосистема;

· *семенные* *и* *споровые* *растения:* характеристика семенных растений; особенности строения споровых растений; черты сходства цветковых и голосеменных;

· *среды* *жизни* *на* *Земле,* *факторы* *среды:* характеристика водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной сред; особенности строения растительных организмов различных сред; взаимосвязь растений с окружающей средой; факторы среды, их влияние на растительные организмы; экологические факторы.

*Экскурсии* «Жизненные формы растений. Осенние явления в их жизни», «Разнообразие растений в природе» проводятся по усмотрению учителя.

*Основные* *понятия*, которые необходимо усвоить после изучения главы 1: *биология*, *ботаника*, *царство*, *царство* *Растения*, *культурные* *растения*, *дикорастущие* *растения*; *жизненная* *форма* *растения*, *дерево*, *кустарник*, *кустарничек*, *полукустарник*, *трава*, *орган*, *слоевище* (*таллом*), *корень*, *побег*, *стебель*, *лист*, *почка*; *семенные* *растения*, *семена*, *цветковые* *растения*, *споры*, *споровые* *растения*, *хлорофилл*; *факторы* *среды*, *экологические* *факторы*, *экология*.

***Глава*** ***2*** ***«Клеточное*** ***строение*** ***растений»*** ***(5*** ***ч):***

· *клетка* *–* *основная* *единица* *живого* *организма:* растение – клеточный организм; одноклеточные и многоклеточные растения; устройство увеличительных приборов, правила работы с микроскопом;

· *особенности* *строения* *растительной* *клетки:* состав частей клетки; клеточная стенка, строение и функции; расположение ядра, его назначение; роль цитоплазмы; разнообразие пластид; функция вакуолей;

· *жизнедеятельность* *растительной* *клетки:* характеристика основных процессов жизнедеятельности клеток; обмен веществ; размножение путем деления; процессы в ядре, их последовательность; клетка – живая система;

· *ткани* *растений:* понятие о тканях растений; виды тканей (образовательные, основные, покровные, проводящие, механические); условия образования тканей в процессе эволюции живых организмов; взаимосвязь строения и функций тканей организма растений.

*Основные* *понятия*, которые необходимо усвоить после изучения главы 2: *клетка*, *лупа*, *микроскоп*, *микропрепарат*; *клеточная* *стенка*, *клеточная* (*цитоплазматическая*) *мембрана*, *цитоплазма*, *ядро*, *хромосомы*, *хлоропласт*, *хлорофилл*, *вакуоли*; *обмен* *веществ*, *размножение* *клетки*, *деление* *клетки*; *ткань*, *межклеточное* *пространство* (*межклетники*), *виды* *тканей*: *образовательные*, *основные*, *покровные*, *проводящие*, *механические*.

***Глава*** ***3*** ***«Органы*** ***растений»*** ***(17*** ***ч):***

· *семя,* *его* *строение* *и* *значение:* семя – орган размножения растений; строение семян (кожура,

зародыш, эндосперм, семядоли); двудольные и однодольные растения; прорастание семян; значение семян в природе и в жизни человека;

· *условия* *прорастания* *семян:* значение воды и воздуха для прорастания семян; значение запасных питательных веществ в семени; температурные условия; роль света; сроки посева семян;

· *корень,* *его* *строение:* типы корневых систем растений; строение корня – зоны корня (конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста);

· *значение* *корня* *в* *жизни* *растения:* роль корня в жизни растения; функции корня (всасывающая, укрепляющая, запасающая); вегетативное размножение; придаточные почки, их функции; рост корня, практическое значение прищипки верхушки корня; геотропизм; значение корней растений в природе;

· *разнообразие* *корней* *у* *растений:* виды корней; видоизменения корней и их функций, причины и следствия; взаимосвязь корневых систем растений с другими организмами;

· *побег,* *его* *строение* *и* *развитие:* строение побега; отличие побега от корня; расположение листьев на побеге; основная функция побега; верхушечные и боковые почки; особенности зимующих побегов;

· *почка,* *ее* *внешнее* *и* *внутреннее* *строение:* строение почек; типы почек (вегетативная, генеративная); развитие и рост главного стебля, боковых побегов; прищипка верхушечной почки, пасынкование боковых побегов, их практическое значение; спящие почки;

· *лист,* *его* *строение:* внешнее строение листа (листовая пластинка, черешок, прилистники, основание); листья простые и сложные; жилки – проводящие пучки, их роль в жизни растения; клеточное строение листа; функции частей листа;

· *значение* *листа* *в* *жизни* *растения*: функции листа; фотосинтез; испарение, роль устьиц, влияние факторов среды; газообмен, его значение в жизни растения; листопад, его роль в жизнедеятельности растений; видоизменения листьев, их приспособленность к условиям среды;

· *стебель,* *его* *строение* *и* *значение:* внешнее строение стебля; внутреннее строение стебля (древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка); функции стебля; движение веществ по стеблю;

· *видоизменения* *побегов* *растений:* видоизменения стебля у надземных побегов, подземных побегов; отличие корневища от корня; строение клубня, луковицы; функции видоизмененных побегов;

*цветок, его строение и значение:* цветок – укороченный побег; строение цветка (прицветник, цветоножка, цветоложе, чашечка, венчик); околоцветник простой и двойной, его роль; строение тычинки, пестика – главных частей цветка, их значение; процесс опыления и оплодотворения; образование плодов и семян; растения однодомные и двудомные;

*цветение и опыление растений:* период цветения растений; процесс опыления и его роль в жизни растения; типы и способы опыления; соцветия, их разнообразие; типы соцветий;

*плод, разнообразие и значение плодов:* строение плода; роль околоплодника в жизни растения; разнообразие плодов; способы распространения плодов и семян в природе; приспособления для распространения; значение плодов и семян в природе и жизни человека;

*растительный организм* – *живая система*: растение – живой организм; системы органов растений, их функции; характеристика биосистемы; жизнь растения, условия формирования корней и побегов; взаимосвязь организма растений со средой обитания.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 3: *семя, проросток, кожура, зародыш, эндосперм, семядоля, двудольные и однодольные растения; всхожесть; корень, корневая система (стержневая и мочковатая), корневой чехлик, корневые волоски; зона деления, зона растяжения или зона роста, зона всасывания или зона поглощения, зона проведения; придаточные почки, корнеплоды, корневые шишки; побег, стебель, узел, междоузлие; почка (вегетативная, генеративная (цветочная)), спящие почки; лист, листовая пластинка, черешок, прилистник, основание, листья простые, сложные, жилки, устьице; фотосинтез, испарение, газообмен, листопад, видоизменения листьев; древесина, сердцевина, камбий, годичное кольцо, луб, кора, корка; корневище, клубень, луковица; цветок, чашечка, венчик, тычинка, венчик, пыльца, пылинка, семязачаток, опыление (перекрестное, самоопыление), оплодотворение; соцветие, цветение; плод, околоплодник, покрытосеменные растения, сухие плоды (зерновка, боб, коробочка, стручок, орех, желудь, семянка) и сочные плоды (ягода, костянка, яблоко, тыквина), односемянные и многосемянные плоды.*

***Глава 4»Основные процессы жизнедеятельности растений» (12 ч):***

*минеральное (почвенное) питание растений:* функция корневых волосков; перемещение минеральных веществ по растению; значение минерального питания для растения; роль удобрений в жизни растений, их типы; вода – необходимое условие почвенного питания;

*воздушное питание растений* – *фотосинтез:* условия, необходимые для образования органических веществ в растении; механизм фотосигнтеза; различия минерального и воздушного питания; зеленые растения – автотрофы; гетеротрофы – потребители органических веществ; роль фотосинтеза в природе;

*космическая роль зеленых растений*: фотосинтез – уникальный процесс в природе; деятельность К.А.Тимирязева; накопление органической массы, энергии, кислорода; поддержание постоянства состава углекислого газа в атмосфере; процессы почвообразования;

*дыхание и обмен веществ у растений*: роль дыхания в жизни растений; сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза; обмен веществ в организме – важнейший признак жизни; взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза;

*значение воды в жизнедеятельности растений*: вода как условие жизни растений; водный обмен; направление водного тока и условия его обеспечения; экологические группы растений по отношению к воде;

*размножение и оплодотворение у растений*: размножение – необходимое свойство жизни; типы размножения (бесполое и половое); бесполое размножение – вегетативное и размножение спорами; главная особенность полового размножения; опыление и оплодотворение у цветковых растений; двойное оплодотворение; достижения отечественного ученого С.Г.Навашина в изучении растений;

*вегетативное размножение растений*: способы вегетативного размножения в природе; свойства организмов, образовавшихся вегетативным путем; клон, клонирование; значение вегетативного размножения для растений;

*использование вегетативного размножения человеком*: искусственное вегетативное размножение (прививка, культура тканей); достижения отечественного ученого И.В.Мичурина; применение способов вегетативного размножения в сельскохозяйственной практике;

*рост и развитие растительного организма:* характеристика процессов роста и развития растений; зависимость процессов жизнедеятельности растений от условий среды обитания; возрастные изменения в период индивидуального развития;

*зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды:* влияние условий среды на растение; ритмы развития растений (суточные, сезонные); влияние экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных); роль природоохранной деятельности в сохранении растений;

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 4:*минеральное (почвенное) питание растений, органические и минеральные удобрения, микроэлементы, фотосинтез, воздушное питание, автотрофы, гетеротрофы, дыхание растений, обмен веществ, экологические группы.*

***Глава 5 «Основные отделы царства Растения» (10 ч):***

*понятие о систематике растений:* происхождение названий отдельных растений, формирование латинских названий; классификация растений; вид – единица классификации; название вида; группы царства Растения; роль систематики в изучении растений;

*водоросли, их значение:* общая характеристика строения, размножения водорослей; характерные признаки водорослей; особенности строения одноклеточных водорослей; значение водорослей для живых организмов;

*многообразие водорослей:* водоросли – древнейшие растения Земли; классификация – отделы Зеленые, Бурые, красные водоросли; характеристика особенностей их строения и жизнедеятельности; роль водорослей в природе, их использование человеком;

*отдел Моховидные, общая характеристика и значение:* характерные черты строения; классы Печеночники и Листостебельные мхи; отличительные черты, размножение и развитие моховидных; значение мхов в природе и жизни человека;

*плауны, хвощи, папоротники, общая характеристика:* характерные черты высших споровых растений; чередование полового и бесполого размножения в цикле развития; общая характеристика отделов Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные; значение папоротникообразных в природе и жизни человека;

*отдел Голосеменные, общая характеристика и значение:* расселение голосеменных по поверхности Земли; семя – более приспособленный к условиям среды орган размножения, чем спора; особенности строения и развития представителей класса Хвойные, их разнообразие; развитие семян у хвойных; значение хвойных в природе и жизни человека;

*отдел Покрытосеменные, общая характеристика и значение:* особенности строения, размножения и развития; сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений; наиболее высокий уровень развития покрытосеменных в царстве Растения, их приспособленность к различным условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм; характеристика классов Двудольные и Однодольные растения; роль биологического разнообразия в природе и жизни человека; охрана редких и исчезающих видов растений;

*семейства класса Двудольные:* общая характеристика; семейства Крестоцветные, Розоцветные, Мотыльковые, Пасленовые, Сложноцветные; отличительные признаки семейств; значение двудольных растений в природе и жизни человека;

*семейства класса Однодольные:* общая характеристика; семейства Лилейные, Луковые, Злаки, их отличительные признаки; значение однодольных растений в природе и жизни человека; исключительная роль злаковых растений;

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 5: *систематика, царство, вид, ареал; низшие растения, зеленые, бурые, красные водоросли, слоевище, хроматофор, зооспоры; отдел Моховидные (мхи), печеночники и листостебельные, ризоиды, спорофит, гаметофит; отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные; гаметангий, спорангий , спора, заросток, папоротникообразные; голосеменные растения, хвойные, хвоя, мужские шишки, женские шишки; покрытосеменные (цветковые) растения, классы Двудольные и Однодольные; семейства Крестоцветные (Капустные), Розоцветные, Мотыльковые (Бобовые), Пасленовые, Сложноцветные (Астровые), семейства Лилейные, Луковые, Злаки (Мятликовые).*

***Глава 6 «Историческое развитие растительного мира на Земле» (5 ч):***

*понятие об эволюции растительного мира:* первые обитатели Земли; история развития растительного мира; выход растений на сушу; характерные черты приспособленности растений к наземному образу жизни; Н.И.Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком;

*эволюция высших растений:* преобразование растений в условиях суши; усложнение организации растений – появление надземных и подземных систем органов; причины господства голосеменных, их приспособленность к условиям среды; условия появления покрытосеменных; усложнение и развитие жизненных форм в процессе длительной эволюции растений;

*разнообразие и происхождение культурных растений:* отличие дикорастущих растений от культурных; искусственный отбор и селекция; центры происхождения культурных растений; расселение растений; сорные растения, использование некоторых из них;

*дары Нового и Старого Света:* распространение картофеля, его виды; пищевая ценность томата, тыквы; технология выращивания культур в умеренно холодном климата; использование злаков, капусты, винограда, бананов; разнообразные растения в жизни человека; охрана редких и исчезающих видов растений.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 6: *эволюция, историческое развитие, цианобактерии, искусственный отбор, селекция, центры происхождения.*

***Глава 7 «Царство Бактерии» (3 ч):***

*общая характеристика грибов:* общие черты строения грибов; одноклеточные и многоклеточные грибы; своеобразие грибов сочетание признаков растений и животных; строение гриба (грибница, плодовое тело); процесс питания грибов; использование грибов, их роль в природе;

**Глава 8. Царство Грибы. Лишайники (3 ч)**

*многообразие и значение грибов:* разнообразие грибов по типу питания, по строению плодового тела; съедобные и ядовитые грибы; роль грибов в жизни растений; грибы-паразиты; правила употребления грибов в пищу;

*лишайники, общая характеристика и значение:* понтие о лишайниках; внешнее и внутреннее строение, классификация лишайников; приспособленность лишайников к условиям среды обитания; роль лишайников в природе;

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 8*: гриб, грибница (мицелий), гифа, плодовое тело, дрожжи, мукор, пеницилл, пенициллин, антибиотик; симбиоз, симбионты, микориза (грибокорень), трубчатые грибы, пластинчатые грибы, бледная поганка, мухомор, правила употребления грибов в пищу; лишайники (накипные, листоватые, кустистые).*

***Глава 9 «Природные сообщества» (6 ч):***

*понятие о природном сообществе:* жизнь растений в природных условиях; природное сообщество (биогеоценоз), его структура; круговорот веществ и поток энергии в природе; экосистема; условия среды в природном сообществе;

*приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе:* строение природного сообщества (ярусность); условия обитания растений в различных ярусах; приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе;

*смена природных сообществ:* понятие о смене природного сообщества; причины смены (внешние и внутренние), отличия нового сообщества растительных видов; смена неустойчивых природных сообществ; появление коренных сообществ; сукцессия;

*многообразие природных сообществ:* естественные природные сообщества – лес, луг, болото, степь, их характерные обитатели; искусственные природные сообщества – агроценозы; охрана естественных природных сообществ;

*жизнь организмов в природе:* взаимосвязь организмов со средой обитания; значение организмов в природе (образование органических веществ, насыщение атмосферы кислородом, разложение остатков организмов, использование растениями энергии солнечного света); непрерывное движение веществ – биологический круговорот; охрана природных сообществ – основа их устойчивого развития.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 9: *растительное сообщество (фитоценоз), природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ и поток энергии; ярус, ярусное строение природного сообщества, надземный ярус, подземный ярус; смена биогеоценоза, сукцессия, средообразующее влияние, коренное природное сообщество; временный биоценоз, естественные природные сообщества (лес, луг, болото, степь), искусственные природные сообщества (агроценозы).*

Содержание курса «Биология. 7 класс» строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний. В конце учебного года можно провести экскурсию «Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, болото)».

азнообразие птиц и млекопитающих.

**8 класс****(68 ч, 2 ч в неделю)**

Раздел 1. Царство Животные (52 ч)

**Тема 1.1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (2 ч)**

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регу­ляции. Особенности жизнедеятельности животных, отли­чающие их от представителей других царств живой приро­ды. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордо­вые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация

Распределение животных и растений по планете: био- географические области.

Лабораторные и практические работы

Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях.

**Тема 1.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (4 ч)**

Общая характеристика простейших. Клетка одно­клеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. *Тип Сарко- жгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутико­вых. Тип Споровики. Споровики* — *паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в био­ценозах.*

Демонстрация

Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории ту­фельки. Представители различных групп одноклеточных.

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

**Тема 1.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (2 ч)**

**Общая характеристика многоклеточных живот­ных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Прос­тейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.**

Демонстрация

Типы симметрии у многоклеточных животных. Мно­гообразие губок.

**Тема 1.4. КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (2 ч)**

Особенности организации кишечнополостных. Бес­полое и половое размножение. Многообразие и распростра­нение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоид­ные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых по­липов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Лабораторные и практические работы

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регене­рации у гидры.

**Тема 1.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)**

Особенности организации плоских червей. Свобод- ноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных чер­вей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских чер­вей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболе­ваний.

Демонстрация

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители рес­ничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного со­сальщика и бычьего цепня.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

**Тема 1.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)**

Особенности организации круглых червей (на приме­ре человеческой аскариды). Свободноживущие и парази­тические круглые черви. Цикл развития человеческой аска­риды. Меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

**Тема 1.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)**

Особенности организации кольчатых червей (на при­мере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многоще- тинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа коль­чатых червей.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

**Тема 1.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 ч)**

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоно­гие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяй­ственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и голо­воногих моллюсков. Различные представители типа моллю­сков.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение моллюсков.

**Тема 1.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (6 ч)**

Происхождение и особенности организации членис­тоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообраз­ные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ра­кообразные. Общая характеристика класса на примере реч­ного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. ***Многоножки.***

Демонстрация

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения па- ука-крестовика. Различные представители класса паукооб­разных. Схемы строения насекомых различных отрядов. ***Схемы строения многоножек.***

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразие членис­тоногих\*.

**Тема 1.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглоко­жих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация

Схемы строения морской звезды, морского ежа и го­лотурии. Схема придонного биоценоза.

**Тема 1.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)**

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесче­репные: ланцетник, особенности его организации и рас­пространения.

Демонстрация

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

**Тема 1.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (4 ч)**

Общая характеристика позвоночных. Происхожде­ние рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. ***Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и луче- пёрые рыбы.*** Многообразие видов и черты приспособленнос­ти к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значе­ние рыб.

Демонстрация

**Многообразие рыб. Схемы строения кистепёрых и лучепёрых рыб.**

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения рыб, связанные с их об­разом жизни\*.

**Тема 1.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (4 ч)**

Первые земноводные. Общая характеристика земно­водных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обита­ния и экологические особенности. Структурно-функциональ­ная организация земноводных на примере лягушки. Эколо­гическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация

Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни\*.

**Тема 1.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (4 ч)**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Струк­турно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хаме­леоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и много­образие форм рептилий. Положение в экологических систе­мах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земно­водных и рептилий.

Лабораторные и практические работы

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

**Тема 1.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч)**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Нас­тоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особен­ности организации и экологическая дифференцировка ле­тающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воз­душных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.

**Тема 1.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (6 ч)**

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утко­нос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Эколо­гическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентар­ных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызу­ны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитаю­щие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохо­зяйственные животные).

Демонстрация

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Изучение внутреннего строения млекопитающих\*.

Распознавание животных своей местности, определе­ние их систематического положения и значения в жизни человека\*.

**Тема 1.17. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ (2 ч)**

Возникновение одноклеточных эукариот в протеро­зойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточ­ных. Появление многоклеточных животных: губок, кишеч­нополостных и плоских червей. Направления развития древ­них плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникнове­ние хордовых. Появление позвоночных в силурийском пери­оде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появ­ление млекопитающих и птиц. Основные направления эво­люции животных.

Демонстрация

Схемы организации ископаемых животных всех из­вестных систематических групп.

Лабораторные и практические работы

Анализ родословного древа царства Животные.

**Тема 1.18. ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК (2 ч)**

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйствен­ного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

Демонстрация

Использование животных человеком.

Раздел 2. Вирусы (2 ч)

**Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ВИРУСОВ (2 ч)**

Общая характеристика вирусов. История их откры­тия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Раздел 3. Экосистема (10 ч)

**Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (2 ч)**

Понятие о среде обитания. Экология — наука о вза­имоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимо­отношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

Демонстрация

Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в при­родных биоценозах и агроценозах.

Лабораторные и практические работы

Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

**Тема 3.2. ЭКОСИСТЕМА (2 ч)**

Экологические системы. Биогеоценоз и его харак­теристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Демонстрация

Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

Лабораторные и практические работы

Анализ цепей и сетей питания.

Тема 3.3. БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2 ч)

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и дина­мика обновления.

Демонстрация

Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, её компоненты.

**Тема 3.4. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ (2 ч)**

Главная функция биосферы. Биотические кругово­роты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

Демонстрация

Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

**Тема 3.5. РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ (2 ч)**

Преобразование планеты живыми организмами. Из­менение состава атмосферы. Возникновение осадочных по­род и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

**9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

**Раздел 1. Введение (9 ч)**

**Тема 1.1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (2 ч)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообраз­ных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и живот­ных.

**Тема 1.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Биологические и социальные факторы антропосо- циогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы че­ловека, их происхождение и единство.Демонстрация

Модели «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображе­ния представителей различных рас человека.

**Тема 1.3. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (1 ч)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

**Тема 1.4. ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиаль­ные, соединительные, мышечные, нервная. Органы челове­ческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Схемы систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

доказательства родства человека и животных;

вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие о строении и функционировании организма человека;

науки, изучающие организм человека;

основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов.

Учащиеся должны уметь:

объяснять взаимосвязь строения и функций клеток, тканей;

характеризовать структурные компоненты основных систем органов тела человека;

сравнивать особенности внешнего строения древних предков человека, представителей различных рас, делать выводы на основе сравнения;

выделять и описывать существенные признаки про­цессов жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;

работать в соответствии с поставленной учебной за­дачей;

участвовать в совместной деятельности;

оценивать свою работу и работу одноклассников;

выделять главные и существенные признаки понятий;

сравнивать объекты, факты по заданным критериям;

высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;

выявлять причинно-следственные связи;

использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;

работать с текстом и его компонентами;

создавать презентации, используя возможности ком­пьютерных технологий.

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека(56 ч)

**Тема 2.1. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (10 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секре­ции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гумо­ральная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Реф­лекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полуша­рия головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желёз.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы реф­лекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных реф­лексов различных отделов мозга.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

**Тема 2.2. ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связан­ные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их про­филактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Стати­ческая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Зна­чение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Скелет человека, модели отдельных костей, распилов кос­тей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

**Тема 2.3. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельнос­ти организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лей­коциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболе­вания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. ***Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.***

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

**Тема 2.4. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ (4 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообраще­ние. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Забо­левания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных со­кращений

**Тема 2.5. ДЫХАНИЕ (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде возду­ха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыха­ние. Голосовой аппарат.Демонстрация

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие ме­ханизм вдоха и выдоха. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

**Тема 2.6. ПИЩЕВАРЕНИЕ (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. По­требность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и под­желудочная железа. Этапы пищеварения. ***Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.***

Демонстрация

Модель торса человека, муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слю­ны на крахмал.

Определение норм рационального питания.

**Тема 2.7. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Ги- первитаминоз.

**Тема 2.8. ВЫДЕЛЕНИЕ (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделе­ния. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена ве­ществ.

**Тема 2.9. ПОКРОВЫ ТЕЛА (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегу­ляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схема строения кожных покровов человека. Производ­ные кожи.

**Тема 2.10. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (3 ч)**

Система органов размножения, их строение и ги­гиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

**Тема 2.11. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (5 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. ***Исследо­вания И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.*** Виды рефлексов. Формы поведения. Осо­бенности высшей нервной деятельности и поведения челове­ка. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические рит­мы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Тема 2.12. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (4 ч)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и пра­вил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Ук­репление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как ис­точник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведе­ния человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Изучение приёмов остановки капиллярного, артери­ального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружа­ющей среды.

**Тема 2.13. ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (2 ч)**

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущ­ность человека. Стресс и адаптация к нему организма чело­века. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернад­ский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эво­люционное состояние.

Демонстрация

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятель­ности человека на биосферу.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

существенные признаки организма, его биологическую и социальную природу;

строение и функции органов и систем органов че­ловека.

Учащиеся должны уметь:

распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека;

аргументированно доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами;

оказывать первую доврачебную помощь человеку при кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях и др.;

применять меры профилактики простудных и ин­фекционных заболеваний;

соблюдать санитарно-гигиенические требования;

соблюдать правила поведения и работы в кабинете биологии;

приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;

объяснять место и роль человека в биосфере.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

организовывать свою учебную деятельность;

ставить учебные задачи;

планировать и корректировать свою познавательную деятельность;

объективно оценивать свою работу и работу това­рищей;

сравнивать и классифицировать объекты;

определять проблемы и предлагать способы их ре­шения;

применять методы анализа и синтеза;

использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;

представлять информацию в различных формах;

составлять аннотации, рецензии, резюме;

уметь делать сообщение, вести дискуссии.

Личностные результаты обучения

Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;

формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;

формирование целостного научного мировоззрения;

осознание учащимися ценности здорового образа жизни;

знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;

формирование экологического мышления.

Резервное время — 5 ч.

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Календарно-тематическое планирование по биологии 5 класс

Всего 34 часа (1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата  план | Дата  факт | Тема урока | Количество часов |
| 1 |  |  | Наука о живой природе. | 1 |
| 2 |  |  | Свойства живого | 1 |
| 3 |  |  | Методы изучения природы. | 1 |
| 4 |  |  | Увеличительные приборы. | 1 |
| 5 |  |  | Строение клетки. Ткани  . Знакомство с клетками растений | 1 |
| 6 |  |  | Химический состав клетки. | 1 |
| 7 |  |  | Процессы жизнедеятельности клетки. | 1 |
| 8 |  |  | Обобщающий урок по теме.  Великие естествоиспытатели. | 1 |
| 9 |  |  | Царства живой природы. | 1 |
| 10 |  |  | Бактерии: строение и жизнедеятельность. | 1 |
| 11 |  |  | Значение бактерий в природе и жизни человека. | 1 |
| 12 |  |  | Растения. | 1 |
| 13 |  |  | *Лабораторная работа*  «Знакомство с внешним строением побегов растения» | 1 |
| 14 |  |  | Животные. | 1 |
| 15 |  |  | *Лабораторная работа*  «Наблюдение за передвижением животных» | 1 |
| 16 |  |  | Грибы. | 1 |
| 17 |  |  | Многообразие и значение грибов. | 1 |
| 18 |  |  | Лишайники | 1 |
| 19 |  |  | Значение живых организмов в природе и жизни человека. | 1 |
| 20 |  |  | **Промежуточный**  **контроль.** Обобщающий урок. | 1 |
| 21 |  |  | **Промежуточный**  **контроль.** Обобщающий урок. | 1 |
| 22 |  |  | Среды жизни на планете Земля | 1 |
| 23 |  |  | Экологические факторы среды. | 1 |
| 24 |  |  | Приспособления организмов к жизни в природе. | 1 |
| 25 |  |  | Природные сообщества. | 1 |
| 26 |  |  | Природные зоны России | 1 |
| 27 |  |  | Жизнь организмов на разных материках.  . | 1 |
| 28 |  |  | Жизнь организмов в морях и океанах. | 1 |
| 29 |  |  | Обобщающий урок по теме. **«Жизнь организмов на планете Земля** | 1 |
| 30 |  |  | Как появился человек на Земле | 1 |
| 31 |  |  | Как человек изменял природу | 1 |
| 32 |  |  | Важность охраны живого мира планеты | 1 |
| 33 |  |  | Сохраним богатство живого мира. | 1 |
| 34 |  |  | **Итоговый контроль** | 1 |

Календарно-тематическое планирование по биологии 6 класс

Всего 34 часа (1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата  план | Дата  факт | Тема урока | Количество часов |
| 1 |  |  | Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений |  |
| 2 |  |  | Многообразие жизненных форм растений |  |
| 3 |  |  | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки |  |
| 4 |  |  | Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника» |  |
| 5 |  |  | Семя, его строение и значение. *Лабораторная работа № 1*  «Строение семени фасоли» |  |
| 6 |  |  | Условия прорастания семян |  |
| 7 |  |  | Корень, его строение и значение. *Лабораторная работа № 2*  «Строение корня проростка» |  |
| 8 |  |  | Побег, его строение и развитие. *Лабораторная работа № 3*  «Строение вегетативных и генеративных почек» |  |
| 9 |  |  | Лист, его строение и значение |  |
| 10 |  |  | Стебель, его строение и значение. *Лабораторная работа № 4*  «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы» |  |
| 11 |  |  | Цветок, его строение и значение |  |
| 12 |  |  | Плод. Разнообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений» |  |
| 13 |  |  | Минеральное питание растений и значение воды. *Лабораторная работа № 5* «Передвижение воды и минеральных веществ в растении» |  |
| 14 |  |  | Воздушное питание растений — фотосинтез |  |
| 15 |  |  | Дыхание и обмен веществ у растений |  |
| 16 |  |  | Размножение и оплодотворение у растений |  |
| 17 |  |  | Вегетативное размножение растений и его использование человеком. *Лабораторная работа № 6* «Черенкование комнатных растений» |  |
| 18 |  |  | Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений» |  |
| 19 |  |  | Систематика растений, её значение для ботаники |  |
| 20 |  |  | Водоросли, их многообразие в природе. *Лабораторная работа № 7* «Изучение строения водорослей» |  |
| 21 |  |  | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. *Лабораторная работа № 8* «Изучение внешнего строения моховидных растений» |  |
| 22 |  |  | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. *Лабораторная работа № 9* «Изучение строения папоротников» |  |
| 23 |  |  | Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. *Лабораторная работа № 10* «Изучение строения голосеменных» |  |
| 24 |  |  | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. *Лабораторная работа № 11* «Изучение строения покрытосеменных» |  |
| 25 |  |  | Семейства класса Двудольные |  |
| 26 |  |  | Семейства класса Однодольные |  |
| 27 |  |  | Историческое развитие растительного мира |  |
| 28 |  |  | Многообразие и происхождение культурных растений |  |
| 29 |  |  | Дары Старого и Нового Света. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира» |  |
| 30 |  |  | Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме |  |
| 31 |  |  | *Экскурсия*  «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)» |  |
| 32 |  |  | Совместная жизнь организмов  в природном сообществе |  |
| 33 |  |  | Смена природных сообществ и её причины. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества» |  |
| 34 |  |  | Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса. Обсуждение заданий на лето |  |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения**

**образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование объектов и средств  Материально-технического обеспечения |
|
|
|  | 2 |
| 1. | Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков) |
| 2 | Учебники по всем разделам (баз.) |
| **2** |
|  | ***Таблицы*** |
| 2.1. | Анатомия, физиология и гигиена человека |
| 2.2. | Генетика |
| 2.3 | Единицы измерений, используемых в биологии |
| 2.4 | Основы экологии |
| 2.5 | Портреты ученых биологов |
| 2.6. | Развитие животного и растительного мира |
| 2.7. | Систематика животных |
| 2.8 | Систематика растений |
| 2.9 | Строение, размножение и разнообразие животных |
| 2.10 | Строение, размножение и разнообразие растений |
| 2.11. | Схема строения клеток живых организмов |
| 2.12. | Уровни организации живой природы |
| 2.27. | Растения. Грибы. Лишайники |
| **3** |
| 3.1. | Мультимедиа проектор |
| 3.2. | Стол для проектора |
| 3.3. | Интерактивная доска |
| **4.** |
|  | **Приборы, приспособления** |
| 4.1. | Весы учебные с разновесами |
| 4.2. | Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ |
| 4.3. | Лупа ручная |
| 4.4. | Лупа штативная |
| 4.5. | Микроскоп |
| **5.** |
|  | **Модели объемные** |
| 5.1. | Модели цветков различных семейств |
| 5.2. | Набор моделей органов человека |
| 5.3. | Торс человека |
|  | **Модели остеологические** |
| 5.4. | Скелет человека разборный |
| 5.5. | Скелеты позвоночных животных |
| 5.6. | Череп человека расчлененный |
|  | **Модели рельефные** |
| 5.7. | Дезоксирибонуклеиновая кислота |
| 5.8 | Набор моделей по строению беспозвоночных животных |
| 5.9 | Набор моделей по анатомии растений |
| 5.10. | Набор моделей по строению органов человека |
| 5.11 | Набор моделей по строению позвоночных животных |
|  | ***Модели-аппликации*** (для работы на магнитной доске) |
| 5.12. | Митоз и мейоз клетки |
| 5.13 | Типичные биоценозы |
| 5.14 | Циклы развития паразитических червей (набор) |
|  | **Муляжи** |
| 5.15 | Плодовые тела шляпочных грибов |
|  |
| 5.16 | ***Гербарии****,*  иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп |
|  | **Влажные препараты** |
| 5.17 | Внутреннее строение *позвоночных* животных (по классам) |
|  | **Микропрепараты** |
| .5.18 | Набор микропрепаратов по ботанике (проф.) |
| 5.19 | Набор микропрепаратов по зоологии (проф.) |
| 5.20 | Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый) |
| 5.21 | Набор микропрепаратов по общей биологии (проф.) |
| 5.22 | Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый) |
| 5.23 | Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый) |
|  | **Коллекции** |
| 5.24 | Вредители сельскохозяйственных культур |
| 5.25 | Ископаемые растения и животные |

**Тематическое планирование учебного материала 7 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | | | Кол-во  часов | | | | Дата план. | | | | Дата факт |
| **Глава 1. Введение. Общее знакомство с растениями (7 ч)** | | | |  | | | |  | | | |  |
| 1 | Наука о растениях - ботаника | | | 1 | | | |  | | | |  |
| 2 | Мир растений | | | 1 | | | |  | | | |  |
| 3 | Внешнее строение растений | | | 1 | | | |  | | | |  |
| 4 | Семенные и споровые растения | | | 1 | | | |  | | | |  |
| 5 | *Экскурсия «Жизненные формы растений.*  *Осенние явления в жизни растений»* | | | *1* | | | |  | | | |  |
| 6 | Среды жизни на Земле. Факторы среды | | | 1 | | | |  | | | |  |
| 7 | Повторение и обобщение знаний по теме  «Общее знакомство с растениями» | | | 1 | | | |  | | | |  |
| **Глава 2. Клеточное строение растений (5 ч)** | | | |  | | | |  | | | |  |
| 8 | Клетка – основная единица живого | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 9 | Особенности строения растительной клетки | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 10 | *Лабораторная работа № 1*  *«Знакомство с клетками растения»* | | *1* | | | |  | | | |  | |
| 11 | Жизнедеятельность растительной клетки | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 12 | Ткани растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| **Глава 3. Органы растений (17)** | | |  | | | |  | | | |  | |
| 13 | Семя, его строение и значение.  Лабораторная работа  № 2 «Изучение строения семени фасоли» | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 14 | Условия прорастания семян | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 15 | Корень, его строение.  *Лабораторная работа № 3*  *«Строение корня проростка»* | | *1* | | | |  | | | |  | |
| 16 | Значение корня в жизни растения | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 17 | Разнообразие корней у растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 18 | Побег, его строение и развитие | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 19 | Почка, ее внешнее и внутреннее строение | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 20 | *Лабораторная работа №*  *«Строение вегетативных и генеративных почек»* | | *1* | | | |  | | | |  | |
| 21 | Лист, его строение | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 22 | Значение листа в жизни растения | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 23 | Стебель, его строения и значение | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 24 | Видоизменения побегов растений.  *Лабораторная работа № 5*  *«Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»* | | *1* | | | |  | | | |  | |
| 25 | Цветок, его строение и значение | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 26 | Цветение и опыление растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 27 | Плод. Разнообразие и значение плодов | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 28 | Растительный организм – живая система | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 29 | Повторение и обобщение по теме «Органы растений» | | 1 | | | |  | | | |  | |
| **Глава 4. Основные процессы жизнедеятельности растений (12 ч)** | | |  | | | |  | | | |  | |
| 30 | Минеральное (почвенное) питание растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 31 | Воздушное питание растений – фотосинтез | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 32 | Космическая роль зеленых растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 33 | Дыхание и обмен веществ у растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 34 | Значение воды в жизнедеятельности растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 35 | Размножение и оплодотворение у растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 36 | Вегетативное размножение растений | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 37 | Использование вегетативного размножения человеком | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 38 | *Лабораторная работа № 6*  *«Черенкование комнатных растений»* | | *1* | | | |  | | | |  | |
| 39 | Рост и развитие растительного организма | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 40 | Зависимость роста и развития растений от  условий окружающей среды | | 1 | | | |  | | | |  | |
| 41 | Повторение и обобщение по теме  «Основные процессы жизнедеятельности растений» | | 1 | | | |  | | | |  | |
| **Глава 5. Основные отделы царства Растения (10 ч)** | | |  | | |  | | |  | | | |
| 42 | Понятие о систематике растений | | 1 | | |  | | |  | | | |
| 43 | Водоросли, их значение | | 1 | | |  | | |  | | | |
| 44 | Многообразие водорослей | | 1 | | |  | | |  | | | |
| 45 | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение | 1 | | | |  | | |  | | | |
| 46 | Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 47 | Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 48 | Отдел покрытосеменные. Общая характеристика и значение | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 49 | Семейства класса Двудольные | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 50 | Семейства класса Однодольные | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 51 | Повторение и обобщение по теме  «Основные отделы царства Растения» | 1 | | |  | | | |  | | | |
| **Глава 6. Историческое развитие растительного мира на Земле (5 ч)** | |  | | |  | | | |  | | | |
| 52 | Понятие об эволюции растительного мира | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 53 | Эволюция высших растений | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 54 | Разнообразие и происхождение культурных растений | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 55 | Дары Нового и Старого Света | 1 | | |  | | | |  | | | |
| 56 | Повторение и обобщение знаний по теме «Историческое развитие растительного мира на Земле» | 1 | | |  | | | |  | | | |
| **Глава 7. Царство Бактерии (3 ч)** | |  | | |  | | | | |  | | |
| 57 | Общая характеристика бактерий | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 58 | Многообразие растений | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 59 | Значение бактерий в природе и жизни человека | 1 | | |  | | | | |  | | |
| **Глава 8. Царство Грибы. Лишайники (3 ч)** | |  | | |  | | | | |  | | |
| 60 | Общая характеристика грибов | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 61 | Многообразие и значение грибов | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 62 | Лишайники. Общая характеристика и значение | 1 | | |  | | | | |  | | |
| **Глава 9. Природные сообщества (6 ч)** | |  | | |  | | | | |  | | |
| 63 | Понятие о природном сообществе | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 64 | *Экскурсия*  *«Весенние явления в жизни природного сообщества»* | *1* | | |  | | | | |  | | |
| 65 | Приспособленность растений к  совместной жизни в природном сообществе | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 66 | Смена природных сообществ | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 67 | Многообразие природных сообществ | 1 | | |  | | | | |  | | |
| 68 | Жизнь организмов в природе.  Повторение и обобщение знаний по теме  «Природное сообщество». Задание на лето | 1 | | |  | | | | |  | | |

Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс ФГОС авторы учебника В.Н. Константинов, В.Г. Бабенко, В .С. Кучменко

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Основное содержание темы: термины и понятия | Тип урока | Виды учебной деятельности | Планируемые результаты | | | Домашнее задание | Примерные  Календарные  сроки |
|  | предметные | метапредметные | личностные |  |
|  | **Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | **Зоология — наука о животных** | Введение. Зоология как система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека | ввод ный | Выявлять признаки сходства и различия животных и растений.  Приводить примеры различных представителей царства Животные.  Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека | Иметь представление о многообразии животных мира. Знать основные отличительные признаки животных.  Уметь: характеризовать черты многообразия животного мира; объяснять черты сходства и различия животных и растений. | **Коммуникативные** Формировать компетентности в общении  **Познавательные** Поиск и выделение необходимой информации  **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. | Формировать образ мира. Готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию | § 1 |  |
| 2. | **Животные и окружающая среда** | Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания | комбинированный | Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.  Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам.  Устанавливать различие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».  Описывать влияние экологических факторов на животных.  Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.  Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме | *Знать* основные среды жизни и места обитания животных. *Уметь* приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни | **Коммуникативные**  Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  **Познавательные** Самостоятельно выделять необходимую информацию.  **Регулятивные** Составление плана и последовательности действий | Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. | § 2 |  |
| 3. | **Классификация животных и основные систематические группы**  **Влияние человека на животных.** **Косвенное и прямое влияние** | Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Красная книга. Заповедники | комбинированный | Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.  Характеризовать критерии основной единицы классификации.  Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере.  Описывать формы влияния человека на животных.  Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.  Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе | *Знать* основные таксономические единицы животного мира. *Уметь* распознавать животных различных таксономических групп; объяснять классификацию животного мира и ее значение. | **Коммуникативные**  Владение монологической и диалогической формами речи.  **Познавательные**  Поиск и выделение необходимой информацией.  **Регулятивные** Умение контролировать своё время и управлять им. | Знание основных принципов и правил отношения к природе. | § 3,4 |  |
| 4. | **Краткая история развития зоологии**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»** | Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии. | комбинированный | Характеризовать пути развития зоологии.  Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.  Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.  Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных.  Описывать характерные признаки животных | *Знать* животных, исчезнувших в результате деятельности человека. *Уметь:* описывать меры охраны редких животных; давать характеристику роли животных в природных сообществах. | **Коммуникативные**  Умение работать в группах. **Познавательные** Развивать навыки самопознания.  **Регулятивные** Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. | Готовность к самообразованию и самовоспитанию. | § 5 |  |
| 5. | **Экскурсия**  «Разнообразие животных в природе» | «Разнообразие животных в природе» | Урок обобщения и систематизации знаний | Называть представителей животных. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в природе | *Знать* животных, исчезнувших в результате деятельности человека. *Уметь:* описывать меры охраны редких животных; давать характеристику роли животных в природных сообществах. | **Коммуникативные**  Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных зада  **Познавательные** Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.  **Регулятивные** Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач | Устанавливать связи между частным и общим. | § 1-5 |  |
|  | **Тема 2. Строение тела животных (2 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | **Клетка** | Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия в строении животной и растительной клеток | изучение ново го материа ла | Сравнивать клетки животных и растений.  Называть клеточные структуры животной клетки.  Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток.  Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания | Знать: понятие «цитология»; органоиды растительной и животной клеток. Уметь: характеризовать функции органоидов и частей клетки; выявлять черты сходства и различия растительной и животной клеток. | **Коммуникативные**  Уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнёром.  **Познавательные**  Давать определения понятиям. **Регулятивные** Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы | Устанавливать связи между частным и общим | §6 |  |
| 7. | **Ткани, органы и системы органов**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»** | Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с его образом жизни. | Урок обобщения и систематизации знаний | Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей и их функций.  Характеризовать органы и системы органов животных.  Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.  Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма.  Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы | Знать основные ткани животных и их функции. Уметь: характеризовать разнообразие тканей животных и их типы обосновывать функции тканей и взаимосвязь процессов жизнедеятельности»  Знать: понятие «орган». Уметь: называть системы органов и их взаимосвязь; применять знания о свойствах тканей для объяснения жизнедеятельности органов и всего организма. | **Коммуникативные** Осуществлять основы коммуникативной рефлексии.  **Познавательные** Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. **Регулятивные** Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 6,7 |  |
|  | **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | **Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые** | Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протея. Разнообразие саркодовых | изучение нового материала | Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.  Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протея. Обосновывать роль простейших в экосистемах | *Знать*: строение одноклеточных животных. *Уметь:* сравнивать одноклеточных животных с одноклеточными растениями; доказывать, что клетка амёбы является самостоятельным организмом. | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Строить логические рассуждения. **Регулятивные** Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 8 |  |
| 9. | **Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы** | Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев | комбинированный | Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.  Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.  Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.  Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.  Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах | *Знать:* общие признаки одноклеточных животных. *Уметь:* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности жгутиковых на примере эвглены зелёной; выявлять черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений. | **Коммуникативные** Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. **Познавательные** Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. **Регулятивные** Саморегулирование в познавательной деятельности . Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 9 |  |
| 10 | **Тип Инфузории**  **Лабораторная работа № 1**  «Строение и передвижение инфузории-туфельки» | Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения с процессами жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. | комбинированный | Выявлять характерные признаки типа Инфузории.  Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.  Наблюдать простейших под микроскопом.  Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать полученные результаты, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | *Знать:* общие признаки инфузорий*. Уметь:* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности инфузории туфельки*. Распознавать* инфузории на таблицах, рисунках, микропрепаратах*; сравнивать* строение амёбы протей, эвглены зелёной, инфузории туфельки. | **Коммуникативные** Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения. **Познавательные** Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели. | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 10 |  |
| 11. | **Значение простейших**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»** | Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. | обобщение | Объяснять происхождение простейших.  Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.  Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний.  Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.  Формулировать вывод о роли простейших в природе | *Знать:* меры борьбы и профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными*. Уметь:* характеризовать основные типы современных одноклеточных животных*; объяснять* роль одноклеточных животных в природе и в жизни человека*.* | **Коммуникативные** Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. **Познавательные** Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.  **Регулятивные** строить жизненные планы во временной перспективе. | Формировать экологическое сознание у учащихся. Знать основные способы здорового образа жизни | § 11 |  |
|  | **Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | **Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность** | Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации по сравнению с простейшими | изучение, пер вич.з. ново го материа ла | Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.  Называть представителей типа кишечнополостных.  Выделять общие черты строения.  Объяснять на конкретном примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных.  Характеризовать признаки более сложной организации кишечнополостных по сравнению с простейшими | *Знать:* характерные черты многоклеточных животных. *Уметь:* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности. | **Коммуникативные** Формировать компетентности в общении.  **Познавательные** Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 12 |  |
| 13. | **Разнообразие кишечнополостных**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные»** | Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы: жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы: характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.  **»** | комбинированный | Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.  Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.  Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.  Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных.  Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах.  Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы | *Знать:* виды и значение различных клеток в составе тела гидры*. Уметь:* объяснять процесс регенерации; сравнивать строение гидры и инфузории туфельки. | **Коммуникативные** Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.  **Познавательные** Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.  **Регулятивные** Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 13 |  |
|  | **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. | **Тип Плоские черви. Общая характеристика** | Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными | Изучение ново го материа ла | Описывать основные **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  **Познавательные** Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения  **Регулятивные** Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоровпризнаки типа Плоские черви.  Называть основных представителей класса Ресничные черви.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.  Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными | *Знать:* основные признаки плоских червей. *Уметь:* обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; описывать процессы размножения и регенерации. | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  **Познавательные** Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения  **Регулятивные** Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 14 |  |
| 15. | **Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики** | Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями | комбинированный | Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.  Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания.  Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.  Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями | *Знать:* основные признаки плоских червей. *Уметь:* обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; описывать процессы размножения и регенерации. | **Коммуникативные** Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения **Познавательные**  Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.**Регулятивные**  Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах | § 15 |  |
| 16. | **Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика** | Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями | комбинированный | 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 отличия первичной полости от кишечной.  Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями | *Знать:* основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах. *Уметь:* выявлять особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и плоских червей; применять знания о строении и жизнедеятельности паразитических круглых червей для борьбы с ними и профилактики заражения. | **Коммуникативные**  Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. **Познавательные** Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения  **Регулятивные** Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. | Формировать экологическое сознание у учащихся. | § 16 |  |
| 17. | **Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви** | Места обитания, строение и функции систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей | комбинированный | Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.  Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.  Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств | *Знать:* основные признаки кольчатых червей. *Уметь:* характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей многощетинковых кольчатых червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кольчатых червей. | **Коммуникативные**  Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром **Познавательные** Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.  **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Формировать экологическое сознание у учащихся | § 17 |  |
| 18. | **Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви**  **Лабораторная работа № 2**  «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».  **Лабораторная работа № 3**  «Внутреннее строение дождевого червя» (по усмотрению учителя)  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»** | Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования. | комбинированный | Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.  Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве.  Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании.  Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.  Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы | *Знать:* приспособления для жизни в почве. *Уметь:* обосновывать значение малощетинковых кольчатых червей в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека; выявлять черты сходства и различия в строении плоских, круглых и кольчатых червей | **Коммуникативные** Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.  **Регулятивные**  Саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 18, повт. § 14-17 |  |
|  | **Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19. | **Общая характеристика типа** | Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков | изучение, первичное закрепление новогоматериала | Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.  Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации | *Знать:* отличительные признаки типа Моллюски. *Уметь:* приводить примеры наиболее распространённых видов моллюсков своей местности; характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности моллюсков в связи со средой их обитания; обосновывать значение моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека.. | **Коммуникативные**  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве **Познавательные**  Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров | Сформировать экологическое сознание | § 19 |  |
| 20. | **Класс Брюхоногие моллюски** | Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека | комбинированный | Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов.  Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах | *Знать:* отличительные признаки класса Брюхоногих моллюсков, представителей. *Уметь:* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков в связи со средой обитания; обосновывать значение брюхоногих моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека. | **Коммуникативные** Формировать компетентности в общении. **Познавательные** Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания  **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели | Знание основных принципов и правил отношение к природе | § 20 |  |
| 21. | **Класс Двустворчатые моллюски**  **Лабораторная работа № 4**  «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков» | Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. | комбинированный | Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков.  Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.  Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.  Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | *Знать:* отличительные признаки двустворчатых моллюсков. *Уметь:* характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатых моллюсков в природе и хозяйственной  деятельности человека. | **Коммуникативные** Формировать компетентности в общении. **Познавательные** Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания  **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели | Знание основных принципов и правил отношение к природе. | § 21 |  |
| 22. | **Класс Головоногие моллюски**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»** | Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение, жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»** | комбинированный | Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.  Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.  Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека.  Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме | *Знать:* особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания. | **Коммуникативные** Строить логические рассуждения. **Познавательные**  Уметь структурировать текст.  **Регулятивные** Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров | Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах | § 22 |  |
|  | **Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | **Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные** | Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека | изучение, первич. Закрепление нового материала | Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.  Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных | *Знать:* особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Ракообразные. *Уметь:* обосновывать черты приспособленности ракообразных к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями. | **Коммуникативные** Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром **Познавательные**  Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций  **Регулятивные** Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы | Сформировать экологическое сознание | § 23 |  |
| 24. | **Класс Паукообразные** | Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков | комбинированный | Выявлять характерные признаки класса Паукообразные.  Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм).  Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом | *Знать:* особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Паукообразные*. Уметь:* обосновывать черты Приспособленности паукообразных к средам обитания; объяснять значение паукообразных в природе и в жизни человека; называть особенности класса паукообразных*.* | **Коммуникативные**  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве **Познавательные**  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. **Регулятивные**  Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. | Сформировать экологическое сознание | § 24 |  |
| 25. | **Класс Насекомые**.  Лабораторная работа № 5  «Внешнее строение насекомого» | Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. | комбинированный | Выявлять характерные признаки класса Насекомые.  Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.  Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.  Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | *Знать:* особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Насекомые. *Уметь:* обосновывать черты приспособленности насекомых к средам обитания; описывать поведение насекомых; выявлять черты сходства и различия видов насекомых. | **Коммуникативные** Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.  **Познавательные** Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения  **Регулятивные ь**Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. | Сформировать экологическое сознание. | § 25 |  |
| 26. | **Типы развития насекомых** | Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых | комбинированный | Характеризовать типы развития насекомых.  Объяснять принципы классификации насекомых.  Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.  Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.  Обобщать и систематизировать материал по теме в форме таблиц | *Уметь:* объяснять взаимосвязь строения и функций систем органов насекомых; сравнивать внутреннее строение насекомых и паукообразных. | **Коммуникативные** Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь **Познавательные**  Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению  **Регулятивные** Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 26 |  |
| 27. | **Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых** | Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.  Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека | комбинированный | Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.  Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых | *Знать:* характеристику основных отрядов насекомых. *Уметь:* характеризовать типы развития насекомых; называть отличительные черты представителей различных отрядов насекомых | **Коммуникативные** Владеть устной и письменной речью.Строить монологическое контекстное высказывание. **Познавательные** Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.  **Регулятивные** Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 27 |  |
| 28. | **Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие**» | Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми. | комбинированный | Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  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.  Систематизировать информацию по теме и обобщать её в виде схем, таблиц | *Знать:* значение общественных насекомых в природе и в жизни человека. особенности насекомых-вредителей; меры борьбы с насекомыми- вредителями и с переносчиками заболеваний человека.  чертам. *Уметь:* давать характеристику общественным насекомым, их отличительным  чертам. | **Коммуникативные**  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Познавательные**  Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов. **Регулятивные**  Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. | Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира.Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. | § 27 |  |
| 29. | **Итоговый контроль**  Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7 | Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7 | Обобщающий | Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.  Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных.  Обосновывать необходимость охраны животных.  Определять систематическую принадлежность животных.  Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы | *Уметь:* применять полученные знания при решении тестовых задач. | **Коммуникативные** Владеть устной и письменной речью.Строить монологическое контекстное высказывание. **Познавательные** Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.  **Регулятивные** Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия | Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. | § 23-28 |  |
| . | **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (7 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30. | **Хордовые. Примитивные формы** | Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные, класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки | комбинированный | Выделять основные признаки хордовых.  Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.  Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.  Обосновывать роль ланцетника для изучения эволюции хордовых.  Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными | *Знать:* общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в сравнении с беспозвоночными. *Уметь:* делать выводы о родстве низших хордовых с позвоночными животными. | **Коммуникативные** Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра **Познавательные**  Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций  **Регулятивные** Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. | Знание основных принципов и правил отношение к природе. | § 29 |  |
| 31. | **Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение**  **Лабораторная работа № 6**  **«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»** | Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.  Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. | комбинированный | Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.  Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | *Знать:* внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде. *Уметь:* давать систематическую характеристику надкласса Рыбы. | **Личностные**  **Коммуникативные**  Потребность в самовыражении и самореализации **Познавательные**  Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета **Регулятивные** Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. | Готовить к позитивной самооценке и Я - концепции, к компетентности в поступках и деятельности.  Потребность в самовыражении и самореализации. | § 30 |  |
| 32. | **Внутреннее строение рыб** | Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником | комбинированный | Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.  Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.  Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника.  Характеризовать черты усложнения организации рыб | *Знать:* особенности обмена веществ рыб. *Уметь:* объяснять значение плавательного пузыря;  делать выводы о чертах  усложнения организации  костных рыб по сравнению  с ланцетниками*.* | **Коммуникативные**  Формировать компетентности в общении  **Познавательные** Поиск и выделение необходимой информации **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. | Формировать образ мира. Готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию | § 31 |  |
| 33. | **Особенности размножения рыб**  **Лабораторная работа № 7**  **«Внутреннее строение рыбы» (по усмотрению учителя**) | Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. | комбинированный | Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.  Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению.  Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | *Знать:* определение термина «нерест»; особенности размножения и развития рыб. *Уметь:* объяснять миграции рыб; выявлять взаимосвязь между числом отложенных икринок и заботой  о потомстве у рыб*.* | **Коммуникативные** Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации **Познавательные**  Самостоятельно выделять необходимую информацию. **Регулятивные** Составление плана и последовательности действий | Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. | § 32 |  |
| 34. | **Основные систематические группы рыб** | Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании | комбинированный | Объяснять принципы классификации рыб.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать систематическую принадлежность рыб.  Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы.  Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных | *Знать:* черты приспособленности рыб к разным условиям и определённым местам обитания; черты сходства и различия у представителей различных видов рыб. *Уметь:* распознавать  и описывать рыб водоёмов  своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб. | **Коммуникативные** Владение монологической и диалогической формами речи. **Познавательные** Поиск и выделение необходимой информацией. **Регулятивные**  Умение контролировать своё время и управлять им. | Знание основных принципов и правил отношения к природе. | § 33 |  |
| 35. | **Промысловые рыбы. Их использование и охрана** | Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы | комбинированный | Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб.  Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла.  Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека | *Уметь:* обосновывать необходимость охраны рыб и рационального ведения рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб | **Коммуникативные** Умение работать в группах. **Познавательные**Развивать навыки самопознания. **Регулятивные** Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. | Готовность к самообразованию и самовоспитанию. | § 34 |  |
| 36. | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы» | Обобщение | Проектировать меры по охране ценных групп рыб.  Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде.  Называть отличительные признаки бесчерепных.  Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира | *Уметь:* применять полученные знания | **Коммуникативные**  Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач **Познавательные** Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом. **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. | Устанавливать связи между частным и общим. | § 29-34 |  |
|  | **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37. | **Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика** | Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде | комбинированный | Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать 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 приспособленности к жизни на суше и в воде | *Знать:* общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности. *Уметь:* объяснять приспособления земноводных  к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб. | **Коммуникативные**  Уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнёром.  **Познавательные** Давать определения понятиям. **Регулятивные** Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы | Устанавливать связи между частным и общим | § 35 |  |
| 38. | **Строение и деятельность внутренних органов земноводных** | Характерные черты строения систем внутренних органов по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб | комбинированный | Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.  Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.  Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами | *Знать:* строение систем органов земноводных; особенности строения земноводных в связи с жизнью и на суше, и в воде. *Уметь:* выявлять черты сходства и различия земноводных и рыб; характеризовать особенности жизнедеятельности земноводных. | **Коммуникативные** Осуществлять основы коммуникативной рефлексии.  **Познавательные** Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. **Регулятивные** Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 36 |  |
| 39. | **Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных** | Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения | комбинированный | Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.  Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.  Наблюдать и описывать тип развития амфибий.  Обосновывать выводы о происхождении земноводных.  Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы | *Знать:* годовые жизненные циклы земноводных, их размножение и развитие. *Уметь:* делать выводы о происхождении земноводных, сравнивать размножение и развитие рыб и земноводных | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Строить логические рассуждения. **Регулятивные**  Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров | Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах | § 37 |  |
| 40. | **Разнообразие и значение земноводных**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»** | Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана. Красная книга. | комбинированный | Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов со средой обитания.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране | *Уметь:* применять полученные знания для охраны земноводных; отличать хвостатых земноводных от бесхвостых.  *Уметь* применять полученные знания при решении практических задач | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания  **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 38 |  |
|  | **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41. | **Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика** | Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся | изучение, первич. Закрепл. нового матер. | Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.  Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.  Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.  Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше | *Знать:* особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни. *Уметь:* выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и гребенчатого тритона. | **Коммуникативные**  Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.  **Познавательные** Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели. | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 39 |  |
| 42 | **Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся** | Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий | комбинированный | 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 пресмыкающихся.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве | *Уметь:* выявлять черты сходства и различия у рептилий и амфибий; делать вывод о чертах усложнения организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания  **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 40 |  |
| 43. | **Разнообразие пресмыкающихся** | Общие черты строения представителей разных отрядов. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи | комбинированный | Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  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 | *Знать:* систематические группы рептилий. *Уметь:* приводить примеры многообразия пресмыкающихся; характеризовать основные отряды; сравнивать змей и ящериц. | **Коммуникативные** Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. **Познавательные** Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. **Регулятивные** Саморегулирование в познавательной деятельности . Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 41 |  |
| 44. | **Значение пресмыкающихся, их происхождение**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»** | Роль пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий. | Обобщени**е** | Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека.  Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.  Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе | *Уметь:* называть причины вымирания древних пресмыкающихся; характеризовать роль пресмыкающихся в природе. | **Личностные** Знать основы классификации царств живой природы **Коммуникативные**  Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.  **Познавательные** Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели. | Знать основы классификации царств живой природы | § 42 |  |
|  | **Тема 11. Класс Птицы (9 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | **Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц**  **Лабораторная работа № 8**  **«Внешнее строение птицы. Строение перьев»** | Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. | изучение, закрепление нового материала | Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.  Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.  Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием | *Знать*: особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися. *Уметь*: называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полёту. | **Коммуникативные** Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. **Познавательные**  Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. **Регулятивные** строить жизненные планы во временной перспективе. | Формировать экологическое сознание у учащихся. Знать основные способы здорового образа жизни | § 43 |  |
| 46. | **Опорно-двигательная система птиц**  **Лабораторная работа № 9**  **«Строение скелета птицы»** | Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. | комбинированный | Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета птицы в связи с приспособленностью к полёту.  Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.  Изучать и описывать строение скелета птицы в ходе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием | *Знать*: особенности строения скелета и мускулатуры птиц в связи с полётом. *Уметь*: находить взаимосвязь строения отделов скелета и их функций; черты сходства и различия скелета и мышц птиц и пресмыкающихся. | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета **Регулятивные** Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса.Составление плана и последовательности действий. | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 44 |  |
| 47. | **Внутреннее строение птиц** | Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями | комбинированный | 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 сравнению с рептилиями | *Уметь*: выявлять черты сходства и различия во внутреннем строении и обмене веществ птиц и рептилий; объяснять усложнение поведения птиц по сравнению с рептилиями. | **Коммуникативные** Формировать компетентности в общении. **Познавательные** Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 45 |  |
| 48. | **Размножение и развитие птиц** | Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц | комбинированный | Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.  Объяснять строение яйца и назначение его частей.  Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша.  Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах | *Знать:* строение яйца и развитие зародыша птицы, виды гнёзд птиц. *Уметь:* находить черты сходства и различия в размножении и развитии птиц и пресмыкающихся; сравнивать птиц с разным типом развития птенцов. | **Коммуникативные** Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.  **Познавательные** Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.  **Регулятивные** Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 46 |  |
| 49. | **Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц** | Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины | комбинированный | Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.  Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.  Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.  Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о мигрирующих и осёдлых птицах | *Уметь:* видеть, как сезонные явления влияют на жизнь птиц | **Коммуникативные** Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. **Регулятивные** Саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью. | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 47 |  |
| 50. | **Разнообразие птиц** | Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания | комбинированный | Объяснять принципы классификации птиц.  Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.  Называть признаки выделения экологических групп.  Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии экологических групп птиц | *Знать:* основные систематические и экологические группы птиц. | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  **Познавательные** Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения  **Регулятивные** Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. | Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. | § 48 |  |
| 51. | **Значение и охрана птиц. Происхождение** | Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий | комбинированный | Характеризовать роль птиц в природных сообществах.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.  Называть основные породы домашних птиц и цепи их выведения.  Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий | *Знать:* о системах мероприятий по охране птиц. *Уметь:* описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц.. | **Коммуникативные** Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения  **Познавательные** Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.  **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах | § 49 |  |
| 52. | **Экскурсия**  «Птицы леса (парка)» | **Экскурсия**  «Птицы леса (парка)» | комбинированный | Наблюдать и описывать поведение птиц в природе.  Обобщать и фиксировать результаты экскурсии.  Участвовать в обсуждении результатов наблюдений.  Соблюдать правила поведения в природе | *Знать:* о системах мероприятий по охране птиц. *Уметь:* описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц.. | **Коммуникативные** Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения  **Познавательные** Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.  **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Формировать экологическое сознание у учащихся | Конспект, отчет, перзентация |  |
| 53. | **Обобщение и систематизация знаний по темам 9–11** | Обобщение и систематизация знаний по темам 9–11 | Обобщение | Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов.  Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции | *Уметь:* применять полученные знания | **Коммуникативные**  Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром  **Познавательные** Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.  **Регулятивные** Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению | Формировать экологическое сознание у учащихся | § 43-49 |  |
|  | **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (9 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 | **Общая характеристика класса.** **Внешнее строение млекопитающих** | Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности | изуч, закрепле ние ново го материала | Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.  Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих.  Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.  Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих | *Знать:* общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения. *Уметь:* выявлять черты сходства и различия во внешнем строении пресмыкающихся и млекопитающих; описывать строение кожи. | **Коммуникативные**  Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.  **Познавательные** Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. **Регулятивные**  Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях.  Знать основы классификации царств живой природы | § 50 |  |
| 55. | **Внутреннее строение млекопитающих**  **Лабораторная работа № 10**  «Строение скелета млекопитающих» | Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов. | комбинированный | Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.  Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы.  Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями.  Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | *Знать*: особенности внутреннего строения млекопитающих. *Уметь*: называть особенности строения пищеварительной, дыхательной, кровеносной и выделительной системы | **Коммуникативные** Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь **Познавательные**  Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению  **Регулятивные** Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 51 |  |
| 56. | **Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл** | Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и её восстановление | комбинированный | Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.  Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и 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 | Уметь: характеризовать размножение и развитие млекопитающих, их годовой жизненный цикл, особенности заботы о потомстве | **Коммуникативные**  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве **Познавательные**  Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. **Регулятивные**  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане | Сформировать экологическое сознание | § 52 |  |
| 57. | **Происхождение и разнообразие млекопитающих** | Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями | комбинированный | Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.  Различать на рисунках, фотографиях и натуральных объектах современных млекопитающих.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране | *Знать:* происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых. *Уметь:* обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых. | **Коммуникативные** Формировать компетентности в общении.  **Познавательные** Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания  **Регулятивные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели | Знание основных принципов и правил отношение к природе. | § 53 |  |
| 58. | **Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные** | Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека | комбинированный | Объяснять принципы классификации млекопитающих.  Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия.  Определять представителей различных сред жизни по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных | *Знать:* основные отряды Млекопитающих.  *Уметь:* называть черты приспособленности представителей различных отрядов к средам обитания. | **Коммуникативные** Строить логические рассуждения. **Познавательные** Уметь структурировать текст. **Регулятивные**  Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. | Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах | § 54 |  |
| 59. | **Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные** | Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека | комбинированный | Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.  Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания.  Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях.  Сравнивать представителей разных отрядов и находить сходство и различия.  Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц | *Знать:* основные отряды Млекопитающих.  *Уметь:* называть черты приспособленности представителей различных отрядов к средам обитания | **Коммуникативные**  Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром **Познавательные** Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций **Регулятивные**  Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы | Сформировать экологическое сознание | § 55 |  |
| 60. | **Высшие, или Плацентарные, звери: приматы** | Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами | комбинированный | Характеризовать общие черты строения приматов.  Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.  Различать на рисунках, фотографиях представителей человекообразных обезьян.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных | *Знать:* основные отряды Млекопитающих.  *Уметь:* называть черты приспособленности представителей различных отрядов к средам обитания | **Коммуникативные** Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра **Познавательные**  Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций  **Регулятивные** Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задачч | Знание основных принципов и правил отношение к природе. | § 56 |  |
| 61. | **Экологические группы млекопитающих**  **Экскурсия**  «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)» | Признаки животных одной экологической группы | комбинированный | Называть экологические группы животных.  Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.  Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии.  Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее | *Знать:* основные экологические группы млекопитающих. *Уметь:* характеризовать приспособления млекопитающих к жизни в различных средах обитания. | **Коммуникативные** Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.  **Познавательные** Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета **Регулятивные** Составление плана и последовательности действий. | Формировать историко - географический образ России. | § 57 |  |
| 62. | **Значение млекопитающих для человека**  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»** | Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга. | комбинированный | Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных.  Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.  Характеризовать основные направления животноводства.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.  Характеризовать особенности строения представителей класса Звери.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.  Определять систематическую принадлежность представителей классов.  Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих | *Знать:* основные виды домашних животных, определение понятий «порода», «промысел». *Уметь:* отличать породы домашних животных друг от друга. *Уметь:* применять полученные знания при решении практических задач. | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  **Познавательные** Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. **Регулятивные**  Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. | Сформировать экологическое сознание | § 58, повт. § 50-57 |  |
|  | **Тема 13. Развитие животного мира на Земле (6 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63. | **Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина** | Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира | изучение, первич. Закрепл. ново го материа ла | Приводить примеры разнообразия животных в природе.  Объяснять принципы классификации животных.  Характеризовать стадии зародышевого развития животных.  Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации.  Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле.  Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов | *Знать:* факторы эволюции, основные этапы развития животного мира. *Уметь:* приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими. | **Коммуникативные** Владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание.  **Познавательные** Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей. **Регулятивные**  Принимать решения в проблемной ситуации на основе | Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. | § 59 |  |
| 64. | **Развитие животного мира на Земле** | Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира | изучение, зак репление ново го материа ла | Характеризовать основные этапы эволюции животных.  Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры.  Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых.  Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле.  Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.  Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных | *Знать:* факторы эволюции, основные этапы развития животного мира. *Уметь:* приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими. | **Коммуникативные** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Познавательные**  Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов.  **Регулятивные** Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. | Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира.Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. | § 60 |  |
| 65. | **Современный мир живых организмов** | Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера | комбинированный | Называть уровни организации жизни на Земле.  Описывать характерные признаки каждого уровня.  Объяснять функции разных групп организмов и их роль в образовании среды.  Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.  Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.  Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.  Давать определение понятиям: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».  Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.  Прогнозировать последствия разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования | *Знать:* уровни организации живой материи, состав биоценозов, общую характеристику биосферы.  *Уметь:* определять состав биоценоза; описывать круговорот веществ и превращений в природе | **Коммуникативные**  Формировать компетентности в общении.  **Познавательные**  Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания  **Регулятивные**Самостоятельно анализировать условия достижения цели | Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. | § 61 |  |
| 66. | **Биосфера** | Представления о единстве живой материи в древние времена. Границы биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Живое вещество. Косное и биокосное вещество. Функции живого вещества в биосфере.  Роль косного вещества. Взаимосвязь биокосного и косного вещества | комбинированный | Описывать исторические представления о единстве живой материи.  Характеризовать биосистему как самую крупную экосистему Земли.  Называть границы биосферы.  Объяснять и оценивать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.  Сравнивать функции косного и биокосного вещества.  Устанавливать взаимосвязь функций живого вещества в биосфере, связь экосистем.  Оценивать роль человека в биосфере как части биокосного вещества.  Прогнозировать последствия антропогенной деятельности для сохранения биосферы.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского | *Знать:* уровни организации живой материи, состав биоценозов, общую характеристику биосферы.  *Уметь:* определять состав биоценоза; описывать круговорот веществ и превращений в природе, функции живого вещества в природе | **Коммуникативные**  Формировать компетентности в общении.  **Познавательные**  Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания  **Регулятивные**Самостоятельно анализировать условия достижения цели | Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. | § 61 |  |
| 67. | **Обобщение и систематизация знаний по темам 8–13**  **Итоговый контроль** | Выявление уровня усвоения материалов курса биологии 8 класса и сформированности основных видов учебной деятельности | Обобщение | Систематизировать знания по темам раздела «Животные».  Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям | Обобщение и систематизация знаний по темам | **Коммуникативные** Потребность в самовыражении и самореализации  **Познавательные** Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета **Регулятивные** Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. | Готовить к позитивной самооценке и Я - концепции, к компетентности в поступках и деятельности. Потребность в самовыражении и самореализации. | Повт. § 59-61 |  |
| 68 | **Экскурсия**  «Жизнь природного сообщества весной» | **Экскурсия**  «Жизнь природного сообщества весной» | Обобщение | Описывать природные явления.  Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в природе | Жизнь природного сообщества весной | **Коммуникативные** Потребность в самовыражении и самореализации  **Познавательные** Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета **Регулятивные** Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. | Готовить к позитивной самооценке и Я - концепции, к компетентности в поступках и деятельности. Потребность в самовыражении и самореализации. | Задание на лето |  |

**Тематическое планирование с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов |
| **Глава 1. Общий обзор организма человека (7ч)** | | |
| 1 | Введение: биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе. | 1 |
| 2 | Науки об организме человека | 1 |
| 3 | Происхождение человека.Расы. |  |
| 4 | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.. | 1 |
| 5 | Ткани. Л.р. №2."Клетки и ткани под микроскопом" | 1 |
| 6 | Системы органов в организме. Уровни организации организма. | 1 |
| 7 | Об общение и систематизация знаний по теме « Общий обзор организма» |  |
| **Глава 2 Регуляторные системы организма.(6ч)** | | |
| 8 | Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма .Гуморальная регуляция. |  |
| 9 | Роль гормонов в обмене веществ, росте, развитии организма. |  |
| 10 | Значение , строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция. |  |
| 11 | Автономный отдел нервной системы.Нейрогуморальная регуляция. |  |
| 12 | Спинной мозг |  |
| 13 | Головной мозг. Строение и функции |  |
|  | | |
| **Глава 3. Органы чувств. Анализаторы**  **(6)** | | |
| 14 | Принцип работы органов чувств и анализаторов. |
| 15 | Орган зрения и зрительный анализатор. Пр.р. "Исследование реакции зрачка на освещённость" |
| 16 | Заболевание и повреждение органов зрения |
| 17 | Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Пр. р. «Оценка состояния вестибулярного аппарата» |
| 18 | Органы осязания, обоняния и вкуса. Пр.р. «Исследование тактильных рецепторов» (проводится дома) |
| 19 | Обобщение и систематизация знаний по темам: Эндокринная и нервная системы. Органы чувств и анализаторы. |
| **Глава 4.**  О**порно – двигательная система (9ч)** | | |
| 20 | Скелет. Строение, состав и соединение костей. Л.р.№3"Строение костной ткани. Состав костей" | 1 |
| 21 | Скелет головы и туловища | 1 |
| 22 | Скелет конечностей. П.р. «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» | 1 |
| 23 | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. | 1 |
| 24 | Мышцы. Пр.р. «Изучение расположения мышц» | 1 |
| 25 | Работа мышц | 1 |
| 26 | Нарушение осанки и плоскостопие. Пр.р. "Проверяем правильность осанки", "Выявление плоскостопия", "Оценка гибкости позвоночника" | 1 |
| 27 | Развитие опорно-двигательной системы | 1 |
| 28 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме: Опорно-двигательная система | 1 |
| **Глава 5. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7ч)** | | |
| 29 | Внутренняя среда организма **.**Значение и состав крови. | 1 |
| 30 | Иммунитет | 1 |
| 31 | Тканевая совместимость и переливание крови |  |
| 32 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения | 1 |
| 33 | Движение лимфы. Движение крови по сосудам. | 1 |
| 34 | Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания КС | 1 |
| 35 | . Первая помощь при кровотечениях. | 1 |
| **Глава 6. Дыхательная система** | | |
| 36 | Значение дыхательной системы. Органы дыхания. | 1 |
| 37 | Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. Л.р.№6 "Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха" Регуляция дыхания | 1 |
| 38 | Дыхательные движения. |  |
| 39 | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Пр.р. «Определение запыленности воздуха» | 1 |
| 40 | Первая помощь при поражении органов дыхания | 1 |
| **Глава 7. Пищеварительная система** | | |
| 41 | Значение пищи и её состав |  |
| 42 | Строение пищеварительной системы. Пр. р. «Определение местоположения слюнных желёз» | 1 |
| 43 | Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. | 1 |
| 44 | Пищеварение в кишечнике. | 1 |
| 45 | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. | 1 |
| 46 | Заболевание органов пищеварения. | 1 |
| **Глава 8. Обмен веществ и энергии** | | |
| 47 | Обменные процессы в организме. | 1 |
| 48 | Нормы питания. Пр.р. "Определение тренированности организма по функциональной пробе с задержкой дыхания до и после нагрузки" | 1 |
| 49 | Витамины. | 1 |
| **Глава 9. Мочевыделительная система**  **и кожа** | | |
| 50 | Строение и функции почек. | 1 |
| 51 | Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим. | 1 |
|  | | |
| 52 | Значение кожи и её строение. | 1 |
| 53 | Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. | 1 |
| 54 | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах | 1 |
| **Глава 10. Поведение и психика** | | |
| 55 | Общие представления о поведении и психике человека. | 1 |
| 56 | Формы поведения" | 1 |
| 57 | Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. | 1 |
| 58 | Особенности ВНД человека. Познавательные процессы. | 1 |
| 59 | Воля. Эмоции. Внимание. |  |
| **Глава 11. Индивидуальное развитие организма** | | |
| 60-62 | Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем. | 3 |
| 63 | Развитие организма человека | 1 |
| 64 | Психологические особенности личности.. | 1 |
| **Глава 12. Здоровье и охрана здоровья человека** | | |
| 65 | Здоровье и образ жизни человека.Работоспособность. |  |
| 66 | О вреде наркогенных веществ. |  |
| **Глава 13. Биосфера и человек**  **(2 ч)** | | |
| 67 | Человек –часть живой природы. | 1 |
| 68 | Глобальное антропогенное влияние | 1 |