

**Пояснительная записка**

***Место учебного предмета в учебном плане***

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 238, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5, 6, 7 классах, по 68 часов (2 часа в неделю) в 8 и 9 классах.

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

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

Изучение курса биологии в школе обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности.

Основные ***цели и задачи*** изучения биологии в школе:

* формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
* овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
* овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
* воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
* овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

При разработке рабочей программы за основу была взята Примерная программа по учебным предметам (Биология 5-9 классы), Стандарты второго поколения, Москва, Просвещение, 2011 г.

Рабочая программа разработана для реализации линии учебно-методических комплексов по биологии для 5-11 классов В. В. Пасечника и др.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**5 класс**

***Личностные результаты***

* осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
* осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***Метапредметные результаты***

* умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* умения составлять тезисы, различные виды планов, структурировать учебный материал, давать определения понятий;
* умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
* умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
* умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
* умения создавать схематические модели с выделение существенных характеристик объектов;
* умения определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
* уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;
* умение применять полученные знания в практической деятельности;
* умение эстетически воспринимать объекты природы;
* определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
* умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.
* умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
* умения самостоятельно выдвигать варианты решения задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
* умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
* владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
* умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные результаты***

* понимать смысл биологических терминов;
* характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
* осуществлять элементарные биологические исследования;
* перечислять свойства живого;
* выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
* описывать процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение;
* различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов, а также основные группы растений;
* сравнивать биологические объекты и процессы;
* делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
* составлять элементарные пищевые цепи;
* приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
* различать съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
* описывать порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
* формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
* демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* демонстрировать знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
* соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами;
* демонстрировать навыки оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями;
* уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**6 класс**

***Личностные результаты***

* воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
* формирование личностных представлений о целостности природы,
* формирование толерантности и миролюбия;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
* формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-иследовательской, творческой и других видах деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
* формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

***Метапредметные результаты***

* учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
* формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

***Предметными результатами***

* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* выделение существенных признаков биологических объектов;
* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями,
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений, опасных для человека растений;
* выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
* знание основных правил поведения в природе;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**7 класс**

***Личностные результаты***

● Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.

● Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)

● Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

● Оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.

● Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

● Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия 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

***Метапредметные результаты***

● Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

● Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.

● Составлять в группе или индивидуально план решения проблемы

● Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

● Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия.

● В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

● Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.

● Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала

● Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений

● Осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом

● Представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков

● Выявлять причины и следствия простых явлений.

● Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.

● Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

● Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

● Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность

● 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

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

● Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

● В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль

● Учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его.

● Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми с иной позицией

***Предметные результаты***

● определять роль в природе изученных групп животных;

● находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение

● приводить примеры приспособлений животных 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 животных в жизни и хозяйстве человека.

● приводить примеры и характеризовать важных для жизни хозяйства человека животных, объяснять их значение;

● распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки; органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных животных своей местности, домашних животных, опасных для человека животных;

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

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

● понимать смысл биологических терминов;

● проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

● характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

● соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

● характеризовать способы рационального использования ресурсов животных;

● использовать знания по биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

● осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

**8 класс**

***Личностные результаты***

● Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.

● Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)

● Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

● Оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.

● Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

● Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия 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 самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью

● Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих

***Метапредметные результаты***

● Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

● Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.

● Составлять в группе или индивидуально план решения проблемы

● Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

● Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия.

● В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

● Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»)

● Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.

● Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала

● Осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом

● Представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков

● Выявлять причины и следствия простых явлений.

● Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.

● Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

● Уметь определять возможные источники необходимых сведений производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность

● 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

● Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

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

● Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

● В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль

● Учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его.

● Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми с иной позицией

***Предметные результаты***

● Характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека

● Объяснять некоторые наблюдаемые процессы, происходящие в собственном организме

● Объяснять, почему труд и спорт благотворно влияют на организм

● Использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться

● Выделять основные функции организма и объяснять их роль в его жизнедеятельности

● Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки

● Объяснять биологический смысл разделения органов и функций

● Характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

● Объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;

● Характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;

● Объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

● Характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);

● Объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

● Характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;

● Объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

● Объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);

● Характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

● Называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;

● Понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);

● Выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;

● Оказывать первую помощь при травмах;

● Применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;

● Называть симптомы некоторых распространенных болезней;

● Объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

**9 класс**

***Личностные результаты***

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование 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 основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

***Метапредметные результаты***

* уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* уметь 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;
* уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* уметь 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;
* формировать и развивать экологического мышления, уметь применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

***Предметные результаты***

* Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции.
* Проводить наблюдения за состоянием здоровья, делать выводы по результатам наблюдения.
* Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности.
* Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы тканей.
* Различать на таблицах и моделях органы и системы органов, называть их функции.
* Выделять отличительные признаки живых систем.
* Сравнивать химический состав организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.
* Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.
* Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и в организме.
* Выделять существенные признаки процессов роста, развития и размножения; объяснять механизмы наследственности и изменчивости.
* Выделять существенные признаки вида, объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания и причины многообразия видов.
* Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, объяснять значение биологического разнообразия.
* Выявлять типы взаимодействия разных видов в природе.
* Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в природе.
* Аргументировать свою точку зрения на обсуждение вопросов, касающихся глобальных экологических проблем.

**Содержание учебного предмета, курса**

*Царства живой природы*

Вирусы — неклеточные формы. Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии - возбудители заболеваний. Роль бактерий в природных сообществах (экосистемах). Грибы. Многообразие грибов, их роль в природных сообществах и жизни человека. Лишайники — симбиотические организмы, их экологическая роль. Растения. Клетки и ткани растений. Процессы жизнедеятельности. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Значение растений в природе и жизни человека. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции. Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

*Анатомия и физиология человека*

Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов. Нервная система и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Условные и безусловные рефлексы. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Кровообращение. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Обмен веществ и превращения энергии. Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Половая система. Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.

*Цитология и биохимия*

Клеточная теория. Строение, функции и разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Химический состав клетки. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез бел& ков. Ген, генетический код. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Соматические и половые клетки. Мейоз. Жизненные циклы у разных групп организмов. Индивидуальное развитие организмов.

*Генетика*

Наследственность и изменчивость. Генетическая терминология и символика. Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.

*Эволюция*

Теория эволюции Ч. Дарвина. Учение Ж. Б. Ламарка об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Синтетическая теория эволюции. Генетика популяций. Микроэволюция и макроэволюция. Пути и направления эволюции. Признаки живых организмов. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство.

*Экология*

Экологические факторы. Экологическая ниша. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

**Тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разделы курса | Кол-во  часов | Практическая часть |
|
| Введение | 6 | Экс - 1 |
| Клеточное строение организмов | 7 | Л/р – 4 |
| Царство Бактерии | 3 |  |
| Царство Грибы | 6 | Л/р – 2 |
| Царство Растения | 12 | Л/р – 5 |
| *Итого* | 34 | Л/р – 11, экс – 1 |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разделы курса | Кол-во часов | Практическая часть |
| Строение и многообразие покрытосеменных растений | 14 | Л/р - 11 |
| Жизнь растений | 11 | Л/р - 3 |
| Классификация растений | 6 |  |
| Природные сообщества | 3 | Экс – 1 |
| *Итого* | 34 | Л/р – 14, экс - 1 |

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел курса | Кол-во часов | Практическая часть |
| Введение | 1 |  |
| Многообразие животных. Простейшие | 2 |  |
| Многоклеточные организмы. | 20 | Л/р – 5 |
| Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных | 7 | Л/р – 1 |
| Развитие и закономерности размещения животных на Земле | 1 |  |
| Биоценозы | 3 |  |
| *Итого* | 34 | Л/р – 6, |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел курса | Кол-во часов | Практическая часть |
| Введение | 1 |  |
| Происхождение человека | 3 |  |
| Строение организма | 6 | Л/р - 2 |
| Нервная система | 4 | Л/р - 1 |
| Эндокринная система | 3 |  |
| Опорно-двигательная система | 8 | Л/р - 3 |
| Внутренняя среда организма | 3 |  |
| Кровеносная и лимфатическая системы | 6 | Л/р - 2 |
| Дыхание | 5 | Л/р - 1 |
| Пищеварение | 6 | Л/р - 2 |
| Обмен веществ и энергии | 3 | Л/р - 1 |
| Покровные органы. Теплорегуляция. Выделение | 4 | Л/р - 1 |
| Анализаторы. Органы чувств | 5 |  |
| Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика | 5 | Л/р - 1 |
| Индивидуальное развитие организма | 6 |  |
| *Итого* | 68 | Л/р - 14 |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел курса | Кол-во часов | Практическая часть |
| Введение | 3 |  |
| Молекулярный уровень | 10 | Л/р – 1 |
| Клеточный уровень | 14 | Л/р – 1 |
| Организменный уровень | 15 | Л/р – 1 |
| Популяционно-видовой уровень | 8 | Л/р – 1, экс - 1 |
| Экосистемный уровень | 6 | Экс - 1 |
| Биосферный уровень | 12 |  |
| Итого за год. | 68 | Л/р – 4, экс - 2 |

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование**

**5 класс (34 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п. п. | № по тематическому блоку | Тема урока | Элементы содержания, основные понятия | Характеристика деятельности учащихся | Материалы учебника | Дата проведения урока |
| Введение – 6 ч. | | | | | | |
|  |  | Биология - наука о живой природе | Биология как наука. Роль биологии в практи­ческой деятельности людей | Характеризовать признаки и многообразие биологических объектов: растений, грибов, бактерий. Изучать биологические объекты и процессы: наблюдать рост и развитие растений, сезонные изменения в природе.  Проводить простые биологические исследования.  Наблюдения за ростом и развити­ем растений.  Выделять приспособления организмов к среде обитания, анализи­ровать и оценивать влияние собст­венных поступков на живые организмы - растения.  Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в ка­бинете биологии. | §1 |  |
|  |  | Методы исследования в биологии. | Методы исследования в биологии. Правила работы в кабинете биологии, с биологически­ми приборами и инструментами | §2 |  |
|  |  | Царства живых орга­низмов. Признаки жи­вого | Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы | §3 |  |
|  |  | Среды обитания орга­низмов | Среды обитания организмов: наземно-воздушная среда, вода, почва, тела живых ор­ганизмов | §4 |  |
|  |  | Экологические факто­ры и их влияние на живые организмы | Экологические факторы и их влияние на жи­вые организмы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы | §5 |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Введение в био­логию». Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных» | Разнообразие организмов. Среды обитания ор­ганизмов. Экологические факторы и их влия­ние на живые организмы. | - |  |
| Клеточное строение организмов – 7 ч. | | | | | | |
|  |  | Устройство увеличи­тельных приборов. *Л/р №1 «Знакомство с увеличительными приборами»* | Устройство увеличительных приборов. Поря­док работы с микроскопом | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки.  Выделять существенные признаки биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ. Различать на таблицах и микро­препаратах основные части и ор­ганоиды клетки. Наблюдать органоиды и части клетки под микроскопом и описывать их. Сравнивать биологические объек­ты (клетки, ткани) и делать выводы на основе сравнения. | §6 |  |
|  |  | Строение клетки | Строение клеток: оболочка, цитоплазма, ядро, ядрышко, вакуоли, пластиды, хлоропласты, пигменты, хлорофилл | §7 |  |
|  |  | Строение клетки. *Л/р №2 «Строение клетки кожицы чешуи лука»* | Приготовление препарата сочной чешуи луковицы Лука репчатого | §7 |  |
|  |  | Химический состав клетки | Химический состав клетки: органические и неорганические вещества (углеводы, белки, жиры, нуклеиновые кислоты) | §8 |  |
|  |  | Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. *Л/р №3 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»* | Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Понятия межклетники, межклеточное вещест­во, движение цитоплазмы, хромосомы | §9 |  |
|  |  | Ткани. *Л/р №4 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»* | Ткани, органы, системы органов, их взаимо­связь как основа целостности многоклеточного организма. Виды тканей: образовательные, ос­новные, проводящие, механические, покровные | §10 |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Клеточное строение» | Устройство увеличительных приборов. Строение клеток. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки. Ткани | - |  |
| Царство Бактерии – 3 ч. | | | | | | |
|  |  | Строение и жизнедеятельность бактерий | Бактерии - древнейшие обитатели нашей пла­неты.Строение и жизнедеятельность бакте­рий. Форма бактерий, строение, распростране­ние, питание, размножение бактерий. Бактерии сине-зеленые, сапротрофы, паразиты | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки.  Выделять существенные признаки биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ.  Различать на таблицах и микро­препаратах основные части и ор­ганоиды клетки. Наблюдать органоиды и части клетки под микро­скопом и описывать их. Сравнивать биологические объек­ты (клетки, ткани) и делать выво­ды на основе сравнения. | §11 |  |
|  |  | Роль бактерий в при­роде и жизни человека | Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии разложения и гниения, почвенные бактерии (азотфиксирующие), болезнетворные бактерии | §12 |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Царство Бакте­рий» | Строение и жизнедеятельность бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека | - |  |
| Царство Грибы – 6 ч. | | | | | | |
|  |  | Общая характеристика грибов. *Л/р №5 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»* | Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Питание, строение, размножение, роль грибов в природе и жизни человека | Различать на таблицах и выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.  Выделять существенные признаки биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ.  Сравнивать процессы жизнедея­тельности у различных организ­мов, делать выводы на основе сравнения.  Сравнивать биологические экспе­рименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер про­филактики заболеваний, вызывае­мых грибами | §13 |  |
|  |  | Шляпочные грибы | Строение шляпочных грибов. Мицелий. Обра­зование спор. Симбиоз грибов и растений | §14 (с.70-73) |  |
|  |  | Шляпочные грибы (продолжение) | Грибы съедобные и ядовитые. Правила сбора грибов. Выращивание грибов | §14 (с. 73-76) |  |
|  |  | Плесневые грибы и дрожжи. *Л/р №6 «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей»* | Плесневые грибы и дрожжи. Пеницилл. Мукор | §15 |  |
|  |  | Грибы-паразиты | Грибы-паразиты. Заболевания, вызываемые грибами-паразитами | §16 |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Царство Грибов» | Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Строение шляпочных грибов. Правила сбора грибов. Плесневые грибы и дрожжи.  Грибы-паразиты | - |  |
| Царство Растения – 12 ч. | | | | | | |
|  |  | Разнообразие, распространение и значение растений | Разнообразие, распространение и значение растений в природе и жизни человека. Ботаника– наука о растениях. Растения низшие и высшие | Выделять признаки биологических объектов. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения.  Объяснять общность происхожде­ния и эволюцию растений на при­мере сопоставления отдельных групп.  Сравнивать представителей раз­ных групп растений, делать выво­ды на основе сравнений. Раскрывать роль различных орга­низмов в жизни человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды; понимать биологическое разнообразие. Осваивать приемы работы с опре­делениями, распознавать и описывать растения разных отделов, распространенные растения своей местности.  Находить информацию о растениях в различных источниках, анали­зировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. | §17 |  |
|  |  | Одноклеточные водоросли. *Л/р №7 «Строение зеленых водорослей»* | Водоросли. Одноклеточные водоросли. Хроматофор. Хлорелла. Хламидомонада | §18 (с. 93-95) |  |
|  |  | Многоклеточные водоросли | Многоклеточные зеленые водоросли (слоевище, ризоиды). Водоросли бурые и красные. Значение водорослей в природе и жизни человека | §18 (с. 95-101) |  |
|  |  | Лишайники | Лишайники - группа симбиотических орга­низмов. Многообразие (кустистые, листовые и накипные) и распространение лишайников. Строение и питание, размножение, значение лишайников | §19 |  |
|  |  | Мхи. *Л/р №8 «Строение мха»* | Мхи - высшие споровые растения. Печеночные и листостебельные мхи. Значение мхов в при­роде и жизни человека | §20 |  |
|  |  | Плауны. Хвощи. Па­поротники. *Л/р №9 «Строение спороносящего хвоща и спороносящего папоротника»* | Папоротники. Хвощи. Плауны. Вайи, корне­вище, спорангии. Значение плаунов, хвощей и папоротников | §21 |  |
|  |  | Голосеменные. *Л/р №10 «Строение хвои и шишек хвойных растений»* | Высшие семенные растения - хвойные. Строе­ние голосеменных растений. Многообразие и значение голосеменных растений. Мужская шишка, женская шишка, фитонциды | §22 |  |
|  |  | Покрытосеменные, или Цветковые. *Л/р №11 «Строение цветкового растения»* | Покрытосеменные, или Цветковые растения. Многообразие и значение покрытосеменных. Жизненные формы и периоды жизни цветко­вых растений | §23 |  |
|  |  | Происхождение расте­ний. Основные этапы раз­вития растительного мира | Происхождение растений. Методы изучения древних растений. Начальные этапы развития растительного ми­ра. Появление водорослей. Выход растений на сушу | §24 |  |
|  |  | Итоговая тестовая работа |  | - |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Царство Расте­ний» | Происхождение высших споровых растений. Развитие семенных растений | - |  |
|  |  | Итоговый урок по те­ме «Бактерии. Грибы. Растения» |  | - |  |

**6 класс (34 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п. п. | № по тематическому блоку | Тема урока | Элементы содержания, основные понятия | Характеристика деятельности обучающихся | Материалы учебника | Дата проведения урока | |
| Глава 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч) | | | | | | | |
| 1. |  | Строение семян  Л/р № 1 «Строения семян двудольных и однодольных растений» | Строение семян. | Определяют понятия: «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж памятку последовательности действий при проведении анализа | §1 |  | |
| 2. |  | Виды корней и типы корневых систем  Л/р № 2 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы» | Функции корня. Главный, боковые  и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. | Определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем | §2 |  | |
| 3. |  | Зоны (участки корня)  Л/р №3 «Корневой чехлик и корневые волоски» | Участки (зоны) корня. Внешнее и  внутреннее строение корня. | Определяют понятия: «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня | §3 |  |  |
| 4. |  | Условия произрастания и видоизменения корней | Приспособления корней к условиям  существования.  Видоизменения корней | Определяют понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней | §4 |  |  |
| 5. |  | Побег и почки  Л/р № 4 «Строение почек. Расположение почек на стебле» | Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. | Определяют понятия: «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега | §5 |  |  |
| 6. |  | Внешнее строение листа.  Л/р № 5 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» | Внешнее строение листа. Форма листа.  Листья простые и сложные. Жилкование листьев. | Определяют понятия: «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев | §6 |  |  |
| 7. |  | Клеточное строение листа  Л/ р №6 «Строение кожицы листа.  Клеточное строение листа» | Строение кожицы листа, строение мякоти листа. | Определяют понятия: «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна». | §7 |  |  |
| 8. |  | Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев | Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения  листьев. | Определяют понятия:  «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». | § 8 |  |  |
| 9. |  | Строение стебля  Л/р №7 «Внутреннее строение ветки дерева» | Строение стебля. Многообразие стеблей. | Определяют понятия: «травянистый стебель», «деревянистый стебель»,  «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». | §9 |  |  |
| 10. |  | Видоизменения побегов  Л/р № 8 «Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица)» | Строение и функции видоизменённых  побегов. | Определяют понятия: «видоизменённый побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты | §10 |  |  |
| 11. |  | Цветок  Л/р №9 «Строение цветка. Различные виды соцветий» | Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения  однодомные и двудомные. Формула  цветка. | Определяют понятия: «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты | §11 |  |  |
| 12. |  | Соцветия  Л/р №10 «Различные виды соцветий» | Виды соцветий. Значение соцветий. | Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой | §12 |  |  |
| 13. |  | Плоды  Л/р №11 «Многообразие сухих и сочных плодов» | Строение плодов. Классификация плодов. | Определяют понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие».  Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы | §13 |  |  |
| 14. |  | Распространение плодов и семян | Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения | Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят  сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений» | §14 |  |  |
| Глава 2. Жизнь растений (11 ч) | | | | | | | |
| 15. |  | Минеральное питание растений | Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ.  Управление почвенным питанием  растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды | Определяют понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе | § 15 |  |  |
| 16. |  | Фотосинтез | Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль  растений в образовании и накоплении  органических веществ и кислорода на Земле | Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека | §16 |  |  |
| 17. |  | Дыхание растений | Дыхание растений, его сущность. Роль  устьиц, чечевичек и межклетников в  газообмене у растений. Взаимосвязь  процессов дыхания и фотосинтеза | Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роль кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза | §17 |  |  |
| 18. |  | Испарение воды листьями. Листопад | Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя  окраска листьев | Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений | §18 |  |  |
| 19. |  | Передвижение воды и питательных веществ в растении  Л/р №12 «Передвижение веществ по побегу растения» | Передвижение веществ в растении.  Транспорт веществ как составная часть  обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ  в органах растений, их использование  в процессах жизнедеятельности.  Защита растений от повреждений. | Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений | §19 |  |  |
| 20. |  | Прорастание семян  Л/р №13 «Определение всхожести семян растений и их посев» | Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. | Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ | §20 |  |  |
| 21. |  | Способы размножения растений | Размножение организмов, его роль  в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения  организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его  особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира | Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполым. Объясняют  значение полового размножения для потомства и эволюции органического  мира | §21 |  |  |
| 22. |  | Размножение споровых растений | Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений | Определяют понятия: «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования  поколений у споровых растений | §22 |  |  |
| 23. |  | Размножение голосеменных растений | Размножение голосеменных  растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. | Определение понятий: «пыльца». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. | §23 |  |  |
| 24. |  | Половое размножение покрытосеменных растений | Размножение покрытосеменных растений.  Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян | Определение понятий:  «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление»,  «перекрёстное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян | §24 |  |  |
| 25. |  | Вегетативное размножение растений  Л/р № 14 «Вегетативное размножение комнатных растений» | Способы вегетативного размножения. | Определяют понятия: «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка»,  «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком | §25 |  |  |
| Глава 3. Основы систематики растений (6 ч) | | | | | | | |
| 26. |  | Основы систематики растений | Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией  цветковых растений | Определяют понятия: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений | §26 |  |  |
| 27. |  | Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные | Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные | Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками | §27 |  |  |
| 28. |  | Класс Двудольные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые) | Признаки, характерные для растенийсемейств Паслёновые, Бобовые и Сложноцветные | Выделяют основные особенности растений семейств Паслёновые, Бобовые и Сложноцветные.  Определяют растения по карточкам | §28 |  |  |
| 29. |  | Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки | Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные | Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам | §29 |  |  |
| 30. |  | Культурные растения | Важнейшие сельскохозяйственные  растения, агротехника их возделывания, использование человеком | Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников | §30 |  |  |
| 31. |  | Обобщающий урок по теме «Классификация растений» |  | Анализируют и систематизируют знания изученных тем |  |  |  |
| Глава 4. Природные сообщества (3 ч) | | | | | | | |
| 32. |  | Итоговая тестовая работа |  |  | §31 |  |  |
| 33. |  | Растительные сообщества. Охрана растений  Экскурсия «Природное сообщество и человек» | Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе.  Сезонные изменения в растительном  сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе. Смена растительных сообществ. Типы растительности.Влияние хозяйственной деятельности  человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников.  Рациональное природопользование | Определяют понятия: «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе Определяют понятия: «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». | §31, 32 |  |  |
| 34. |  | Обобщающий урок по курсу. |  | Выбирают задание на лето |  |  |  |

**7 класс (34 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | № по тематическому блоку | Тема урока | Элементы содержания, основные понятия | Характеристика деятельности обучающихся | Материалы учебника | Дата проведения урока |
| Введение (1 час) | | | | | | |
| 1 | 1 | Зоология как наука | Общие сведения о животном мире. История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. | Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии.  Классифицируют животных. Составляют схему «Структура науки зоологии». | §1, 2 |  |
| Тема 1. Многообразие животных. Простейшие (2 часа) | | | | | | |
| 2 | 1 | Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. | Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. | Определяют понятия: простейшие, корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, циста, раковина. Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы  «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. | §3 |  |
| 3 | 2 | Простейшие: жгутиконосцы, инфузории. | Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы | Определяют понятия: инфузории, колония, жгутиконосцы. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни  Человека | §4 |  |
| Тема 2. Многоклеточные организмы (20 часов) | | | | | | |
| 4 | 1 | Тип Губки. | Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение  в природе и жизни человека | Определяют понятия: ткань, рефлекс, губки, скелетные иглы, клетки, специализация, наружный слой клеток, внутреннийслой клеток. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок».  Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями  различных классов губок | §5 |  |
| 5 | 2 | Тип Кишечнополостные. | Кишечнополостные. Многообразие,  среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. | Определяют понятия: двуслойное животное, кишечная полость, радиальная симметрия, щупальца, эктодерма, энтодерма, стрекательные клетки, полип, медуза, коралл, регенерация. Дают харак\_  характеристику типа Кишечнополостные.  Систематизируют тип Кишечнополостные. | §6 |  |
| 6 | 3 | Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. | Черви. Многообразие, среда  обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические  особенности. Значение в природе и жизни человека. Плоские и круглые черви. | Определяют понятия: орган, система органов, трёхслойное животное,  двусторонняя симметрия, паразитизм, кожно-мышечный мешок, гермафродит, окончательный хозяин, чередование поколений.  Дают характеристику типа Плоские черви. Дают характеристику типа Круглые черви. | §7, 8 |  |
| 7 | 4 | Тип Кольчатые черви. Л/р №1 «Внешнее строение дождевого червя» | Кольчатые черви.  Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: вторичная полость тела, параподия, замкнутая кровеносная система, полихеты, щетинки, окологлоточное  кольцо, брюшная нервная цепочка, забота о потомстве. Систематизируют кольчатых червей. Дают  характеристику типа Кольчатые черви | §9, 10 |  |
| 8 | 5 | Тип Моллюски. | Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка»,  «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела» | §11, 12 |  |
| 9 | 6 | Тип Иглокожие. | Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. | Определяют понятия: «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих | §13 |  |
| 10 | 7 | Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.  Л/р №2 «Многообразие ракообразных» | Ракообразные. Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни  и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение  в природе и жизни человека. | Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи»,  «жаберный тип дыхания», «лёгочный  тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». | §14 |  |
| 11 | 8 | Класс Насекомые.  Л/р №3 «Многообразие насекомых» | Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. | Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют  непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы | §15 |  |
| 12 | 9 | Отряды насекомых.  Обобщение знаний по теме Беспозвоночные | Биологические и экологические особенности отрядов. Значение в природе и жизни  человека | Работают с текстом параграфов. | §16-19 |  |
| 13 | 10 | Тип хордовых. Общая характеристика, многообразие, значение. | Среда обитания, образ жизни,  поведение. Биологические и экологические особенности. Значение  в природе и жизни человека | Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок».  Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». | §20 |  |
| 14 | 11 | Классы рыб: Костные и Хрящевые.  Л/р №4 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб» | Рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. | Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный  скелет», «двухкамерное сердце». | §21 |  |
| 15 | 12 | Основные систематические группы рыб | Хрящевые рыбы. Многообразие. Среда  обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека | Характеризуют многообразие, образ  жизни, места обитания рыб. Выявляют черты сходства и различия  между представителями изучаемых отрядов. | §22, 23 |  |
| 16 | 13 | Класс Земноводные. | Земноводные. Многообразие. Среда  обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические  особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в стро ении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе | §24 |  |
| 17 | 14 | Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика, образ жизни. | Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические  особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора  больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся | §25, 26 |  |
| 18 | 15 | Класс Птицы.  Л/р №5 «Изучение внешнего строения птиц» | Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. | Определяют понятия: «теплокровность», «гнездовые птицы»,  «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним  строением птиц. Оформляют отчёт,  включающий описание наблюдения, его результаты и выводы | §27 |  |
| 19 | 16 | Многообразие птиц | Среда обитания, образ жизни и поведение отрядов птиц. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие,  редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа».  Выявляют черты сходства и различия  в строении, образе жизни и поведении представителей отрядов  птиц | §28-30 |  |
| 20 | 17 | Класс Млекопитающие. Общая характеристика, образ жизни. | Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Важнейшие  представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и  поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие,  редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. | §31 |  |
| 21 | 18 | Экологические группы млекопитающих | Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека | Работают с текстом параграфа. Сравнивают  представителей изучаемых отрядов  между собой | §32-35 |  |
| 22 | 19 | Значение млекопитающих в природе и жизни человека | Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Охрана млекопитающих | Работают с дополнительными источниками информации. Подготавливают сообщения по теме. |  |  |
| 23 | 20 | Важнейшие породы домашних млекопитающих.  Обобщение знаний по теме Хордовые. | Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими | Работают с дополнительными источниками информации. Подготавливают сообщения по теме. |  |  |
| Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем. (7 часов) | | | | | | |
| 24 | 1 | Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения. Полости тела.  Л/р №6 «Изучение особенностей различных покровов тела» | Покровы и их функции. Опорно-двигательная система и её функции. Движение как одно из свойств живых  организмов | Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных.  Определяют понятия: «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела» | §36-38 |  |
| 25 | 2 | Органы дыхания и газообмена. | Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп | Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен»,  «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», диафрагма»,  «лёгочные перегородки». | §39 |  |
| 26 | 3 | Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии | Питание и пищеварение у животных. Механизмы воздействия и способы пищеварения у животных разных систематических групп. | Определяют понятия: «питание», «пищеварение», «травоядные животные»,  «хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты»,  «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных  систем животных в ходе эволюции. | §40 |  |
| 27 | 4 | Кровеносная система. Кровь. | Значение кровообращения и кровеносной системы для жизнеобеспечения  животных. Органы, составляющие  кровеносную систему животных. Механизм движения крови по сосудам. Взаимосвязь кровообращения и газообмена у животных. Функции крови. Эволюция крови и кровеносной системы животных | Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии»,  «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь»,  «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. | §41 |  |
| 28 | 5 | Органы выделения. | Значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных. Механизмы  осуществления выделения у животных разных систематических групп. | Определяют понятия: «выделительная  система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь»,  «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных  разных систематических групп. | §42 |  |
| 29 | 6 | Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности. | Зависимость характера взаимоотношений животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы.  Нервные клетки, их функции в жизнедеятельности организма. Раздражимость как способность организма животного реагировать на раздражение.  Нервные системы животных разных  систематических групп. | Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг»,  «большие полушария», «кора больших  полушарий», «врождённый рефлекс»,  «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. | §43-44 |  |
| 30 | 7 | Органы размножения. Развитие животных. Периодизация жизни животных.  Обобщение знаний по теме «Эволюция систем органов» | Способность воспроизводить себе подобных как одно из основных свойств живого. Половое и бесполое размножение.  Гермафродитизм. Органы  размножения у животных разных систематических групп. Эволюция  органов размножения животных в ходе  исторического развития | Определяют понятия: «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы  размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», | §45-48 |  |
| Тема 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 часа) | | | | | | |
| 31 | 1 | Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. | Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции | Определяют понятия: «филогенез»,  «переходные формы», «эмбриональное  развитие», «гомологичные органы»,  «рудиментарные органы», «атавизм».  Анализируют палеонтологические,  сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции  животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса. Определяют понятия: ареал, миграции, перелеты, кочевки | §49-52 |  |
| Тема 5. Биоценозы (3 часа) | | | | | | |
| 32 | 1 | Биоценозы. Пищевые взаимосвязи, факторы среды.  Итоговая тестовая работа. | Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды | Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза».  Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного  биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов | §53-56 |  |
| 33 | 2 | Животный мир и хозяйственная деятельность человека.  Обобщение знаний по пройденному курсу. | Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания.  Промыслы | Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. | §57-60 |  |
| 34 | 3 | Резервный урок |  |  |  |  |