**Рабочая программа учебного предмета «Биология»**

**5-9 класс**

Данная рабочая программа по предмету «Биология» 5-9 классы разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) и авторской программой Н.И.Сонина, В.Б.Захарова по биологии для 5-9 классов, Дрофа, 2015 год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
* реализация установок здорового образа жизни;
* формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.;
* эстетического отношения к живым объектам.
* формирование ответственного отношения к обучению;
* формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;
* развитие навыков обучения;
* формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
* формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
* формирование сознания ценности здорового образа жизни
* осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам.

**Метапредметный результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии является:

* формирование универсальных учебных действий (УУД). Познавательные УУД:
* умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
* осуществление сравнения, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* построение логического рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
* создание схематической модели с выделением существенных характеристик объекта;
* составление тезисов, различных видов планов, преобразование информации из одного вида в другой;
* умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность

.Регулятивные УУД:

* -умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения или;-
* умение составлять (индивидуально или в группе) решения проблемы (выполнения проекта);-
* умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерииоценки.

Коммуникативные УУД:-

* умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).
* Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения

.**Предметные результатами освоения** выпускниками основной школы программы по биологии является:

**1**. **В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов ибактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (питания, дыхания, выделения, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организмов).
* -приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды

объяснение роли биологии практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

* -различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растения и животных;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;
* выявление взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, системой органов и их функциями;-овладение методами биологической науки: наблюдения и описания биологических объектов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**2. В ценностно-ориентационной сфере:**

* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

**3. В сфере трудовой деятельности**: -

* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; -соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами(препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**4.В сфере физической деятельности:**-

* освоение приёмов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

**5. В эстетической сфере**:

* -выявление эстетических достоинств объектов живой природы

В результате изучения **биологии** основной школы получат дальнейшее развитие *личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся*, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

В ходе изучения биологии **у выпускников будут заложены** *основы формально-логического мышления, рефлексии*, что будет способствовать:

* порождению нового типа познавательных интересов (интереса не только к фактам, но и к закономерностям);
* расширению и переориентации рефлексивной оценки собственных возможностей – за пределы учебной деятельностив сферу самосознания;
* формированию способности к целеполаганию, самостоятельной постановке новых учебных задач и проектированию собственной учебной деятельности.

В ходе биологии **выпускники:**

* *приобретут опыт проектной деятельности* как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;
* на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства,
* принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.

**Выпускник получит возможность:**

* развить способность к разработке нескольких вариантов решений,
* развить способность к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований **выпускники** **освоят:**

* умение *оперировать гипотезами* как отличительным инструментом научного рассуждения,
* приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах *учебного исследования*, *учебного проекта*, в ходе *освоения системы научных понятий*, **у выпускников будут заложены**:

* потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
* основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
* основы ценностных суждений и оценок;
* уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
* основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

В сфере **личностных результатов** приоритетное внимание уделяется формированию:

* готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе *готовности к выбору направления профильного образования*.

В частности, формированию *готовности и способности к выбору направления профильного образования* способствуют:

* целенаправленное формирование *интереса* к изучаемым областям знания и видам деятельности, педагогическая *поддержка любознательности и избирательности интересов*;
* реализация *уровневого подхода* *как в преподавании* (на основе дифференциации требований к освоению учебных программ и достижению планируемых результатов), *так и в оценочных процедурах* (на основе дифференциации содержания проверочных заданий и/или критериев оценки достижения планируемых результатов на базовом и повышенных уровнях);
* формирование *навыков взаимо- и самооценки*, *навыков рефлексии* на основе использования критериальной системы оценки;
* личностных качеств, уровня подготовки с требованиями профессиональной деятельности.

В сфере развития **регулятивных универсальных учебных действий**

* приоритетное внимание уделяется формированию действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию, в том числе во внутреннем плане, осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей,
* контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и по способу действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

Ведущим способом решения этой задачи является формирование способности к проектированию.

В сфере развития **коммуникативных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется:

* формированию действий по организации и планированию *учебного сотрудничества с учителем и сверстниками*, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;
* практическому освоению умений, составляющих основу *коммуникативной компетентности*: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
* развитию *речевой деятельности*, приобретению опыта использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретению опыта регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности.

В сфере развития **познавательных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется:

* практическому освоению обучающимися *основ проектно-исследовательской деятельности*;
* развитию *стратегий смыслового чтения* и *работе с информацией*;
* практическому освоению *методов познания*, используемых в различных областях знания и сферах культуры, соответствующего им *инструментария и понятийного аппарата*, регулярному обращению в учебном процессе к использованию общеучебных умений, знаково-символических средств, широкого спектра *логических действий и операций.*

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне ***навыки работы с информацией*** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
* заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся усовершенствуют навык *поиска информации* в компьютерных и некомпьютерных источниках информации, приобретут навык формулирования запросов и опыт использования поисковых машин. Они научатся осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов, строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска.

Обучающиеся приобретут потребность поиска дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; освоят эффективные приемы поиска, организации и хранения информации на персональном компьютере, в информационной среде организации и в Интернете; приобретут первичные навыки формирования и организации собственного информационного пространства.

Они усовершенствуют умение передавать информацию в устной форме, сопровождаемой аудиовизуальной поддержкой, и в письменной форме гипермедиа (т. е. сочетания текста, изображения, звука, ссылок между разными информационными компонентами).

Обучающиеся смогут использовать информацию для установления причинно-следственных связей и зависимостей, объяснений и доказательств фактов в различных учебных и практических ситуациях, ситуациях моделирования и проектирования.

**Выпускники получат возможность научиться** строить умозаключения и принимать решения на основе самостоятельно полученной информации, а также освоить опыт критического отношения к получаемой информации на основе ее сопоставления с информацией из других источников и с имеющимся жизненным опытом.

* выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать па информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно- следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа решения задачи;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
* Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.
* формы или содержания диалога.
* Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

**Содержание учебного предмета биология**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

**Введение в биологию 5 класс (34 часа)**

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8часов) Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Доядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клетки. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества и их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Знаменитые естествоиспытатели.

*Лабораторные и практические работы****:***

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Устройство ручной лупы, светового микроскопа\*.

Строение клеток (на готовых микропрепаратах).

Строение клеток кожицы чешуи лука\*.

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч) Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6ч) Наземно-воздушная, водная и почвенная среда обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донные сообщества, сообщества коралловых рифов, глубоководные сообщества.

*Лабораторные и практические работы:*

Определение наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации.

Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле (5ч) Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

*Демонстрация:*

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

*Лабораторные и практические работы:*

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Обобщение (1ч) Растения и животные, занесенные в Красную книгу. Растительный и животный мир нижегородского региона

Биология. Живой организм. 6 класс (34ч, 1ч в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (9ч)

Тема 1.1. Строение растительной и животной клеток.

Клетка – живая система (2 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

*Лабораторные и практические работы*

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Деление клеток (1 ч)

Деление - важнейшее свойство клеток, обеспечи­вающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов.

Тема 1.2. Ткани растений и животных (2 ч)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межкле­точное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторные и практические работы

Ткани живых организмов.

Тема 1.3. Органы и системы органов (4ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Ви­доизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Пере­движение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Зна­чение и разнообразие. Строение семян однодольного и дву­дольного растений. Системы органов. Основные системы ор­ганов животного организма: пищеварительная, опорно-дви­гательная, нервная, эндокринная, половая.

*Лабораторные и практические работы*

Распознание органов у растений и животных.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов(23ч)

Тема 2.1. Питание и пищеварение (2ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строе­ния пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация

Действие желудочного сока на белок, слюны — на крах­мал. Опыт, доказывающий образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями. Роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. Дыхание (2ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе рас­щепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе ды­хания растений. Дыхание животных. Органы дыхания жи­вотных организмов.

Демонстрация

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выды­хаемом воздухе.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Пере­движение веществ в растениях. Особенности строения орга­нов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кро­веносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органиче­ских веществ по стеблю. Строение клеток крови лягушки и человека.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4 Выделение (2ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности орга­низмов, продукты выделения у растений и животных. Вы­деление у растений. Выделение у животных. Основные вы­делительные системы у животных. Обмен веществ и энер­гии.

Тема 2.5. Опорные системы (2 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация

Скелеты млекопитающих, распил костей, раковины моллюсков, коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. Движение (2 ч)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механиз­мы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (3ч)

Жизнедеятельность организма и её связь с окружаю­щей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности орга­низмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. Размножение (3ч)

Биологическое значение размножения. Виды раз­множения. Бесполое размножение животных (деление прос­тейших, почкование гидры). Половое размножение организ­мов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворе­ние. Образование плодов и семян.

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллек­ционном материале).

Тема 2.9. Рост и развитие (З ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное разви­тие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития живот­ных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетни­ка). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не­прямое развитие.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян; прорастания семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллек­ционном материале).

Тема 2.10. Организм как единое целое (2ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, орга­низм — биологическая система.

**Обобщение – 2час.**

Биология. Многообразие живых организмов.

Бактерии, грибы, растения. 7 класс(68 ч, 2ч в неделю)

Раздел 1. От клетки до биосферы **(11 ч)**

Тема 1.1. Многообразие живых систем (3 ч)

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, орга­низмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представ­ления о биосфере.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов. Организмы различной сложности. Границы и структура биосферы.

Тема 1.2. Ч. Дарвин о происхождении видов (2 ч)

Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Поня­тие о борьбе за существование и естественном отборе.

Демонстрация

Породы животных и сорта растений. Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям сущест­вования.

Тема 1.3. История развития жизни на Земле (4 ч)

Подразделение истории Земли на эры и периоды. Ус­ловия существования жизни на древней планете. Смена фло­ры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

Демонстрация

Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

Тема 1.4 Систематика живых организмов (2 ч)

Искусственная система живого мира; работы Арис­тотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы ес­тественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике.

Демонстрация

Родословное древо растений и животных.

Лабораторные и практические работы

Определение систематического положения домашних жи­вотных

Раздел 2. Царство Бактерии (4 ч)

Тема 2.1 Подцарство настоящие бактерии (2 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свой­ства прокариотических организмов. Строение прокариоти­ческой клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

Тема 2.2. Многообразие бактерий (2 ч)

Многообразие форм бактерий. Особенности организа­ции и жизнедеятельности прокариот, их распространён­ность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицин­ское значение. Профилактика инфекционных заболеваний

Раздел 3. Царство Грибы (8 ч)

Тема 3.1. Строение и функции грибов (4 ч)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.

Демонстрация

Схемы строения представителей различных система­тических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукора.

Тема 3.2. Многообразие и экология грибов (2 ч)

Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики ми­козов.

Демонстрация

Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов; муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, го­ловня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 3.3. Группа лишайники (2 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишай­ников. Типы слоевищ лишайников. Особенности жизнеде­ятельности, распространённость и экологическая роль ли­шайников.

Демонстрация

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

Раздел 4. Царство Растения (35 ч)

Тема 4.1 Группа отделов водоросли; Строение, функции, экология(6ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения водорослей.

Тема 4.2Отдел моховидные (2 ч)

Отдел Моховидные; особенности организации, жиз­ненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация

Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения мхов.

Тема 4.3. споровые сосудистые растений: плауновидные, хвощевидные. Папоротниковидные

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папо­ротниковидные. Происхождение и особенности организа­ции папоротников. Жизненный цикл папоротников. Рас­пространение и роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные предста­вители папоротников.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.

Изучение внешнего вида и внутреннего строения папорот­ников (на схемах).

Тема 4.4. Семенные растения.

Отдел голосеменные(8 ч)

Происхождение и особенности организации голосе­менных растений; строение тела, жизненные формы голосе­менных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных рас­тений.

Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

Тема 4.5Покрытосеменные(цветковые) растения (11ч)

Происхождение и особенности организации покры­тосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, ос­новные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, жизни человека и его хо­зяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения цветкового растения, строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодо­творение). Представители различных семейств покрытосе­менных растений.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений\*.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического поло­жения\*.

Тема 4.6 Эволюция растений (2 ч)

Возникновение жизни и появление первых расте­ний. Развитие растений в водной среде обитания. Выход рас­тений на сушу и формирование проводящей сосудистой сис­темы. Основные этапы развития растений на суше.

Демонстрация

Изображение ископаемых растений, схемы, отобра­жающие особенности их организации.

Лабораторные и практические работы

Построение родословного древа царства Растения

Раздел 5. Растения и окружающая среда (8 ч)

Тема 5.1. Растительные сообщества.

Многообразие фитоценозов (4 ч)

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообще­стве.

Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

Лабораторные и практические работы

Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

Тема 5.2. Растения и человек (2 ч)

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

Демонстрация

Способы использования растений в народном хозяйстве и в быту.

Лабораторные и практические работы

Разработка проекта выращивания сельскохозяйствен­ных растений на школьном дворе.

Тема 5.3 Охрана растений и растительных сообществ**(2ч)**

Причины необходимости охраны растительных со­обществ. Методы и средства охраны природы. Законода­тельство в области охраны растений.

Демонстрация

Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранительных мероприятиях.

Лабораторные и практические работы

Разработка схем охраны растений на пришкольной терри­тории.

Биология. Многообразие живых организмов.

Животные. 8 класс (68 ч,2 ч в неделю)

Раздел 1. Царство Животные (**52 ч)**

Тема 1.1. Введение. Общая характеристика животных(2ч)

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: биогеографические 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 Саркожгутиконосцы. 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(2ч)**

*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. Свободноживущие 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(2ч)**

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: Многощетинковые, 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(6ч)**

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 паука-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 лучепёрые 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.

Демонстрация

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(2ч)

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.

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимо­действия вируса и клетки при горизонтальном и вертикаль­ном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Раздел 3. Экосистема (12 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.

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 (3 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 (3ч)

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

Виды почв, полезные ископаемые биогенного проис­хождения.

Резервное время – 2ч

Биология. Человек. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Раздел 1. Введение (7 ч)

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 1.1. Место человека в системе органического мира (2ч)

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 антропосоциогенеза. 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(1ч)

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 (2ч)

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

Демонстрация

Схемы систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (59 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.

Демонстрация

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 (4 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.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 (4 ч)

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

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.

Демонстрация

Модель почек.

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 (2 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.

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

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

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

**Тематическое планирование курса биологии**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Кол-во часов** |
| 1 | Живой организм | 8 |
| 2 | Многообразие живых организмов | 14 |
| 3 | Среда обитания живых организмов | 6 |
| 4 | Человек на Земле | 5 |
| 5 | Обобщение | 1 |
|  | **Итого** | **34** |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Кол-во часов** |
| 1 | Строение и свойства живых организмов | 9 |
| 2 | Жизнедеятельность организмов | 23 |
| 3 | обобщение | 2 |
|  | **Итого** | **34** |

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Кол-во часов** |
| 1 | От клетки до биосферы | 11 |
| 2 | Царство бактерии | 4 |
| 3 | Царство грибы | 8 |
| 4 | Царство Растения | 35 |
| 5 | Растения и окружающая среда | 8 |
|  | Обобщение | 2 |
|  | **Итого** | **68** |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Кол-во часов** |
| 1 | Царство Животные | 52 |
| 2 | Вирусы | 2 |
| 3 | Экосистема | 12 |
| 4 | Обобщение | 2 |
|  | **Итого** | **68** |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Кол-во часов** |
| 1 | Введение | 7 |
| 2 | Строение и жизнедеятельность организма человека | 59 |
| 3 | Обобщение | 2 |
|  | **Итого** | **68** |